رجب محمود

ملحمة السد العالى



قصة رجال قهروا الجبل والنهر

ملحمة السد العالى

قصة رجال قهروا الجبل والنهر

رجب محمود

الطبعة الأولى
١٤١٧ هـ - ١٩٩٦ م

الناشر : مركز الأهرام للترجمة والنشر
مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
تليفون : ٥٧٨٦٠٨٣ - فاكس : ٥٧٨٦٨٣٣

المحتويات

مقدمـــة

مجموعة من الأسرار المثيرة والوقائع المهمة التى لا يعرفها حتى الآن إلا القليلون ، ممن عايشوا مراحل بناء السد العالى الذى يعتبر أعظم الأعمال التى أنجزها المصريون خلال القرن العشرين ، هى التى بددت ترددى وجعلتنى أشرع فى إعداد هذا الكتاب ، لجعلها متاحة للجميع ، واستخلاص الدروس اللازمة منها .

وشجعنى على هذا الرغبة فى استكمال الصورة الحقيقية التى أغفلتها عدة كتب صدرت من قبل ، وطرح حصيلة ما استطعت الحصول عليه من خلال معايشتى كصحفى عاصر جميع مراحل البناء العظيم ، وقد راعيت أن تجىء الرواية بأسلوب يفيد عامة الناس قبل المتخصصين منهم ، اعتمادا على الذاكرة والأوراق التى حرصت على تسجيل كل شىء فيها يوما بيوم ، مع الاستعانة ببعض المراجع للتأكد فقط من الأرقام التى لا غنى عن ذكرها ، لكل الأجيال المتعاقبة التى تحب مصر ، وتتطلع إلى رخائها وتحقيق المستقبل الأفضل والتنمية الشاملة لها ، والتى تستلزم إنجاز الكثير من المشروعات المماثلة .

وهذا الكتاب ، الذى يضم خلاصة أحلى وأجمل سنوات عمرى الصحفى الذى امتد ٤٧ عاما ، تعمدت ألا تحتاج محتوياته إلى التقديم الذى تميل عباراته ، فى الغالب ، إلى الإشادة بمادته أو بما بذل فيه من جهد ، فهذا ما أترك الحكم فيه إلى كل من يصل إلى يديه هذا الكتاب .. وفقنا الله جميعا إلى ما فيه خير مصر .

رجب محمود

الفصل الأول

كيف بدأ التفكير فى المشروع ؟

« لا شك أن السد العالى يعتبر معجزة الإنسان المصرى فى هذا العصر ، وذروة الطموح ، الذى تعلقت به آمال أجيال عديدة متعاقبة من المصريين خاصة والعرب عامة ..

« ولم يكن فى وسع ثورة يوليو أن تبقى وتستمر حتى الآن ، مالم تبذل هذا الجهد الصادق ، وتخوض كل المعارك لتحويل هذا الحلم إلى واقع ملموس يرى فيه الجميع رمزا حيا وخلاقا لنضال شعب مصر .. فقد أكدت الأحداث على مدى السنين الطويلة الماضية أن بقاء هذه الثورة بالفعل كان متوقفا على تحقيق المشروع منذ عام ١٩٥٦ » .

بهذه الكلمات التى كتبها الصحفى الهندى الكبير « كارانجيا » أستهل الحديث والتعليق على خطوات العمل فى المشروع الكبير ، كصحفى عاصر كل مراحل بناء السد العالى الذى استغرق بناؤه أكثر من ١٠ سنوات .

إنه حصيلة أهم سنين حياتى الصحفية التى استمرت منذ عام ١٩٤٩ حتى الآن ، وهى زاخرة بكل الحقائق التى تستحق التسجيل منذ كان المشروع حبرا على الورق حتى تم فى صورته النهائية من حوالى ربع قرن .

وأستسمح القارىء العزيز فى سرد وقائع القصة كاملة من البداية إلى النهاية ، وأرى أنه لابد من الرجوع إلى الوراء .. الرجوع إلى الطبيعة التى حتمت التفكير فى المشروع باعتباره ضرورة حياة لشعب مصر .

وكما قال المؤرخ اليوناني « هيرودوت » : « مصر هبة النيل » ، فلابد في البداية من الكلام عن النيل واهب الحياة لشعوب الدول التي يجرى فيها وهي ٩ دول منها مصر .

كلنا نعرف - وخصوصا الصحفيين منا الذين عملوا كمندوبين لصحفهم في وزارة الأشغال أو الري في فترة من الفترات - إجماع المهندسين على أن النيل يمتاز بانتظام جريانه ، وأنه يستمد مياهه من إقليمين هما : هضبة البحيرات الاستوائية ، وهضبة أثيوبيا التي كانت من قبل اسمها هضبة الحبشة والتي تغذيه بنحو ٨٤ في المائة من مياهه طوال العام ، وخاصة أثناء موسم الفيضان وهو موسم قصير نسبيا ، ويتلقى باقي مياهة - وهي حوالي ١٦ في المائة - من هضبة البحيرات . وتقدر كمية المياه التي تصل النيل في شهر سبتمبر من كل عام أكثرمن ٧٠٠ مليون متر مكعب في اليوم عند أسوان ، في حين لا تتجاوز هذه الكمية الـ ٤٠ مليونا من الأمتار المكعبة في شهر مايو .

أول سد في عصر الفراعنة

لقد كان النشاط الزراعي في مصر يأخذ الطابع الفصلي أو الموسمي الواضح . وعلى هذا الأساس فهو لا يكفل للإنسان أن يستغل إمكانيات بيئته استغلالا كاملا ، ومن هنا برز التفكير في تهذيب النظام الطبيعي للنيل وضبطه . وأول من فكر في الانتفاع بماء النيل طوال العام هو « أمنحتب الثاني » ، الفرعون الذي تولى حكم مصر منذ ٤ آلاف سنة تقريبا ، فأنشأ أول سد أقيم في تاريخ البشرية في منطقة الفيوم التي اتخذها مقرا لحكمه .

وقد تولى هذا الملك حكم مصر في ظروف قال عنها المؤرخون : إنها كانت ظروفا سيئة للغاية في عصر الأسرة الثانية عشرة ؛ إذ كانت البلاد عبارة عن مجموعة ولايات إقطاعية مفككة الأوصال يحكمها ولاة محليون يتنازعون السلطة ، وبعد توليه الحكم قضى على هذا التفكك ، ووحد السلطة في البلاد ، وأخضع حكام الولايات لكلمته ، وبعد ذلك انتقل إلى المشروعات العمرانية والإصلاح ، فأقام في الفيوم سدا كبيرا لحجز مياه الفيضان أمامه للاستفادة بها في مضاعفة الأراضي الزراعية .

ويروي التاريخ العجائب عن خزان الفيوم الذي سماه الإغريق فيما بعد بحيرة موريس ؛ ففي الناحية المقابلة لممفيس القديمة ، وإلى الجنوب قليلا ، تتسع الصحراء وتنبسط تحتها واحة الفيوم المنخفضة . وكانت مياه الفيضان تنحدر إلى هذا المنخفض

فتحوله إلى بحيرة تتسرب مياهها بعد الموسم دون أن يُنتفع بها ، ففكروا فى الإفادة من هذه الأراضى المنخفضة التى تغمرها المياه ؛ فأقاموا السد بين وادى النيل ومنخفض الفيوم ، ليصبح خزانا يُنتفع بمياهه طوال العام ، وأنشأوا عليه ترعتين : إحداهما لتخزين المياه ، والأخرى للصرف منها إذا كان إيراد النهر غير واف بحاجة الزراعة من المياه .. وكان هذا الخزان هو أول محاولة بشرية لفكرة السد العالى وهى « التخزين المستمر » .

ثم تلى ذلك برنامج وضعته وزارة الأشغال سنة ١٩٢٠ لمشروعات ضبط النيل ، تضمن تعلية خزان أسوان للمرة الثانية ، وإنشاء خزان جبل الأولياء على النيل الأبيض فى عام ١٩٣٧ ، وخزان النيل الأزرق عند سنار ، ومشروعات منطقة السدود والبحيرات الاستوائية ، وقناطر نجع حمادى ، واتجهت الأنظار فى ذلك الوقت إلى ضرورة التخزين طويل الأمد والمستمر الذى يتيح الاحتفاظ بالمياه الزائدة عن الحاجة فى السنوات عالية الإيراد ، للاستفادة منها فى سد العجز فى المياه فى السنوات شحيحة الإيراد .

أيوب وأول مشروع

وحسب المعلومات التى تحتفظ بها ذاكرتى حتى الآن جرت الأبحاث كلها لإنشاء مشروع لتخزين مياه النهر ، وتكوين رصيد منها ينتفع به وقت الحاجة . وفى ١٥ أكتوبر ١٩٣٨ تقدم مهندس يدعى محمد السيد أيوب (أحد خبراء وزارة الرى إلى ما بعد عام ١٩٥٠) ببحث إلى لجنة برئاسة المرحوم حسين سرى باشا - رئيس الوزراء فى ذلك الوقت - والذى كان وزيرا للأشغال قبل ذلك قال فيه : إن الفكرة السائدة عن عدم صلاحية مياه فيضان للتخزين بسبب الطمى هى فكرة أوحى بها المهندسون الإنجليز ، وأنه يقترح إقامة سد عند أسوان يحجز المياه إلى ارتفاع ١٤٠ مترا فوق سطح البحر الأبيض ، ويمكن أن يروى المخزون أمام هذا السد نحو مليون فدان بصفة مستمرة ، ويولد طاقة كهربائية تستخدم فى الإنارة والصناعة . ورأت اللجنة أن هذا الاقتراح مستحيل التنفيذ ، وأهمل المشروع ودخل عالم النسيان .

وفى عام ١٩٤٩ ، وهو العام الذى بدأت فيه العمل بالصحافة وكان معى الزملاء أحمد حسن سليم ابن المرحوم حسن سليم ، عالم الآثار الفرعونية المعروف فى ذاك الوقت ، وسعيد سنبل الكاتب الصحفى المعروف ، والذى سبق له تولى رئاسة مؤسسة أخبار اليوم ،

وكنت أنا وهو أصغر صحفيين دخلا المهنة .. فى هذا العام تحرك المشروع ، فعندما عقد فى بلجيكا مؤتمر للسدود والقناطر وكانت مصر تشارك فى أعماله ، عرضت وزارة الأشغال على اللجنة الفنية بالمؤتمر العقبات التى أدت إلى رفض المشروع على أساس استحالة تنفيذه ، وتمكنت اللجنة من التغلب عليها ، وقدم إلى الحكومة المصرية مشروع لبناء سد كبير فى أسوان تراعى فى سعته كميات الطمى التى تترسب فى قاع بحيرته ، والتى ظن البعض أنها تعوق تنفيذه .

السد العالى يظهر للوجود

وظهر إلى الوجود مشروع السد العالى ، الذى شارك فى إعداده الخبراء والمهندسون من المصريين والأجانب ، وعرف العالم كله أن السد الذى قررت حكومة الثورة السير بأسرع ما يمكن فى دراسته من مختلف النواحى مكون كالآتى :

- جبل من ركام الجرانيت يوضع فى عرض مجرى النيل ، ويمتد على جانبيه بطول ٣٦٠٠ متر ، منها ٥٢٠ مترا فى مجرى الماء بالنهر ، والباقى على هيئة جُناحين : الأيمن على الضفة الشرقية بطول ٢٣٢٥ مترا ، والأيسر على الضفة الغربية بطول ٧٥٥ مترا .
- ارتفاع هذا الجبل ١١١ مترا فوق قاع النيل ، وعرض قاعدته ٩٨٠ مترا وعرضه عند القمة ٤٠ مترا .
- مكعب المواد المستخدمة فى بنائه ٤٣ مليون متر مكعب (أى أكثر سبع عشرة مرة من المواد التى استعملت فى بناء هرم خوفو الأكبر) .
- يزود السد بستارة رأسية قاطعة للمياه (أى مانعة لتسربها) ، تتم بواسطة الحقن ، وتمتد إلى عمق ٢١٠ أمتار تحت قاع النيل ، كما يزود فى الأمام بفرشة أفقية تمنع تسرب مياه التخزين إلى جسم السد .
- قدرت سعة البحيرة التى يكونها السد أمامه بنحو ١٦٤ ألف مليون متر مكعب من المياه ، وتكون مساحتها حوالى ٥٩٠٠ كيلومتر مربع ، وطول هذه البحيرة أكثر من ٥٠٠ كيلومتر ، وعرضها فى المتوسط عشرة كيلومترات ، وهذه السعة تعادل ضعف سعة التخزين فى بحيرات أكبر السدود الركامية السبعة المقامة فى العالم تقريبا .

☐ تقام خلف السد محطة مائية لتوليد الكهرباء يصل إنتاجها السنوى إلى حوالى عشرة آلاف مليون كيلووات ساعة (أي نصف مجموع إنتاج محطات السدود الستة التالية للسد العالى من حيث الضخامة ، مجتمعة) .

الحماية من الفيضان

وبالإضافة إلى أن إنشاء السد العالى جنوب خزان أسوان يحمى البلاد تماما من أخطار كل الفيضانات العالية ، وهو الشيء الذى عانت منه مصر كثيرا ، وكانت تنفق الملايين من الجنيهات لوقاية الأراضى والجسور والمنشآت الأخرى من غوائله ، فإنه يضيف إلى الأرض الزراعية أكثر من مليون فدان ، ويحقق الرى الدائم والمستمر لكل الأراضى الزراعية القائمة ، ويزيد المساحات المخصصة لبعض المحاصيل التى تحتاج إلى كميات كبيرة من المياه لريها ، وفى مقدمتها محصول الأرز ، ومحصول القصب .

وهكذا تتضح فائدة السد العالى للاقتصاد القومى ، ومدى مساهمته فى رفع مستوى المعيشة للشعب المصرى ... وليس هناك سد واحد فى العالم كله يجمع كل هذه المزايا الاقتصادية .

وبقى المشروع حبرا على ورق حتى جاءت ثورة يوليو ١٩٥٢ ، ولقيت فكرة إنشاء السد العالى عناية كبرى من رجالها ، وقفز المشروع إلى مقدمة المشروعات الإنتاجية الحيوية الضرورية لرفع مستوى المعيشة فى مواجهة التزايد السكانى ، وتبنت الثورة المشروع ، وأمرت بالسير بأسرع الخطى فى دراسته من مختلف النواحى الفنية والعملية والاقتصادية ، ولما ثبتت صلاحيته من كل هذه النواحى ، وبعد أن أقرته هيئة من كبار خبراء العالم ذوى الشهرة الواسعة فى إنشاء هذه السدود ، قررت الحكومة التنفيذ طبقا لبرنامج يوضع لهذا الغرض على وجه السرعة .

وعلى الفور وبعد أقل من ٤ أشهر من قيام الثورة بدأت أعمال دراسة المشروع بواسطة عدة لجان . وطبقا لتسلسل تواريخ الدراسات الخاصة بالمشروع قامت فى ٢٦ نوفمبر ١٩٥٢ لجنة من رجال القيادة العامة للجيش ، ووزارة الأشغال ، وجامعة القاهرة ، والنقطة الرابعة لعمل أبحاث أولية لاختيار الموقع المناسب بإجراء استكشاف عام من الطائرة التى حلقت على طول مجرى النهر ، وفوق حوض خزان أسوان فى المسافة بين

أسوان إلى مدينة حلفا جنوبا ، وحددت هذه اللجنة موقعين يصلحان لإنشاء السد ، كما اقترحت تخطيطين لكل موقع ، وطلبت تركيز البحث فى الموقعين ، والتخطيطات الأربعة لهما لاختيار الأصلح .

وفى اليوم التالى ، ٢٧ نوفمبر ، تقدم أعضاء اللجنة من الجيولوجيين بتقرير يبين الآراء الأولية عن الأحوال الجيولوجية لكلا الموقعين .

فى ٨ ديسمبر سنة ١٩٥٢ أرسلت بعثة جيولوجية مكونة من ٣ مهندسين وتحت إشراف اثنين من أساتذة الجامعة قامت برفع المنطقة الواقعة بين كيلو ٥ وكيلو ٧,٥ جنوب خزان أسوان ، وهى التى تضم الموقعين المحددين ؛ تمهيدا لعمل المساحة الجيولوجية . وفى نفس الوقت أرسلت بعثة أخرى هندسية من تفتيش عام ضبط النيل للقيام بالأبحاث الهيدرولوجية فى المنطقة .. واستمرت أعمال الفحص الجيولوجى من الناحيتين الشرقية والغربية من ٢٠ ديسمبر ١٩٥٢ حتى أواخر يناير ١٩٥٣ ، وأتمت البعثة بحث ١٢ كيلومترا مربعا ، منها ٩ كيلومترات بالبر الغربى للنيل ، وقدمت تقريرها الأول فى ١٥ مارس ١٩٥٣ .

وفى شهر ديسمبر ١٩٥٢ أيضا حضرت بعثة من الخبراء الألمان بناء على الاتفاق مع وزارة الأشغال ، وبعد الزيارات والأبحاث التى قاموا بها فى منطقة المشروع ، قدم هؤلاء الخبراء فى أول فبراير ١٩٥٣ مقايسة أولية لمختلف أعمال المشروع .

بعثة البنك الدولى

وفى أواخر فبراير ١٩٥٣ قام الدكتور يوجين بلاك ، رئيس البنك الدولى ، مع عدد من مساعديه بزيارة الموقع المقترح للسد ، للوقوف على ما تم من أبحاث فى الطبيعة ، وأبدى تقديره للمشروع ، وخاصة أثره الاقتصادى والصناعى فى تقدم مصر ، كما زار الموقع أيضا المستر بيير سوزان ، المهندس الأمريكى المدنى ، موفدا من قبل البنك الدولى لدراسة إمكانيات إنشاء السد من الوجهة الهندسية ، وأبدى استحسانه للموقع ، وما تم من أبحاث فيه .

والشىء الذى لا أنساه أبدا أيام كان المشروع فى طور البحوث والدراسات فى أرض الواقع بصحراء أسوان ، والتى استمرت بعد اقتناع الثورة بالسد فى نهاية عام ١٩٥٢ ،

وحتى بدأ التنفيذ فى يناير عام ١٩٦٠ ، هو إنشاء أول مكتب فى وزارة الأشغال فى القاهرة . وكانت خلف مجلس الشعب الحالى . وقد علقت على باب هذا المكتب ورقة كتبت عليها عبارة (لجنة السد العالى) . وقد أنشىء هذا المكتب يوم ٢١ ديسمبر ١٩٥٢ فى غرفة بالدور الأخير من مبنى الوزارة ، وضم المجموعة التى بدأت مع السد من أول يوم .

فى هذه الغرفة جلس الدكتور المهندس حسن زكى عبد العزيز الذى كان وقتها يعمل خبيرا فنيا بالوزارة بعد إحالته إلى المعاش ، وكان وكيلا مساعدا للوزارة حتى عام ١٩٥٣ ، وأصبح بعد انتهاء العمل وزيرا للرى بعد أن أسند إليه الوزير المهندس مراد فهمى رئاسة لجنة السد العالى . ومجموعة المهندسين الذين اختيروا للعمل فى اللجنة منذ اليوم الأول لإنشائها ، كان فى مقدمتهم المهندسون محمد السعيد حسونه ، الذى أصبح فيما بعد مديرا للبحوث الفنية بالسد ، وأحمد عبد الخالق الزرقانى ، الذى أصبح وكيلا بوزارة السد عند إنشائها ، وعزيز حنا لبيب ، الذى أصبح مديرا عاما بهيئة السد ، وموظف الحسابات فى إدارة الخزانات زكى تادرس الذى أصبح الرجل المسئول عن ميزانية السد .

وأول ملف للسد العالى ضم أسماء العاملين فى المشروع وهم : المهندسون أحمد سعيد إبراهيم ، الذى عين فى ٣٠ ديسمبر ١٩٥٢ أول مهندس مقيم بموقع السد ، ومحمد توفيق الشموتى ، وغالب خليل ، وأرميا حبيب ، وويليام كامل شنودة ، وأبو الليل سيد ، وسليمان راضى أبو سمرة ، بالإضافة إلى إسماعيل حسنى موظف الآلة الكاتبة .

هؤلاء الذين بدأوا مع البناء العظيم ، وإن كنت لا أعرف أين معظمهم الآن .. وهناك مئات المهندسين غيرهم الذين شرفوا بالعمل فى المشروع مع عشرات الآلاف من العمال الذين كانت أعدادهم تتزايد باستمرار خلال سنوات العمل العشر .. بنوا السد العالى ، وبناهم السد أحسن بناء ، وذهبوا بعد إتمامه إلى أرقى المناصب فى جهات متفرقة .

ولا أنسى كذلك اللقاءات مع أعداد كبيرة من الرعيل الأول من البناة ... هم الذين نفخر بهم كلنا .. هم الرموز الصادقة لتصميم الشعب وإرادته .. هم الذين ضحوا من أجل رفعة مصر ومجدها .. هم الذين رسموا الصورة الكاملة للثورة متعددة الجوانب لنضال الشعب السياسى والاقتصادى والاجتماعى والعلمى والعسكرى ، بل والمعنوى أيضا .

زيارة الخبراء الألمان

ومن هذه الغرفة بوزارة الأشغال ، والتى ضمت الذين بدأوا من البداية ، خرجت يوم ٢ يناير ١٩٥٣ أول اشارة تليفونية فى تاريخ السد يضمها أول ملف للمشروع بين مستنداته ، كانت الإشارة موجهة إلى « حضرة المحترم قومندان حدود أسوان » .. كانت تطلب منه أن يعطى الخبراء الألمان روى شتاركز ، وهنكس ، وهاريك ومعهم ٧ عمال والسيارة الحكومية ٢٠٧٦ ، تصريح زيارة منطقة مناجم الحديد شرق أسوان لمدة شهرين لإجراء دراسات جيولوجية تحتاجها لجنة السد .

وأعود إلى اللقاء مع الدكتور حسن زكى ، الرجل الذى أسندت إليه رئاسة لجنة السد العالى ، والذى تقلد كما قلت منصب وزير الرى بعد إتمام المرحلة الأولى من السد ، فالكل يعرف أنه عاش حياته كلها مع السدود ، وتعمق فى أعمالها ، وأيضا فى مشاكلها ، ووسائل حلها ، والذى منحه الرئيس الراحل جمال عبد الناصر درجة وزير يوم بدء العمل فى المشروع فى ٩ يناير عام ١٩٦٠ ، وحضر الاحتفال بإتمام العمل فى السد عام ٧١ ، وكان عمره يزيد على ٨٠ عاما .

وفى هذا اللقاء قدم حسن زكى لمحة تاريخية عن إقامة مصر للمنشآت المائية الكبرى الأولى من نوعها فى العالم .

وكان من أهم ما جاء فى هذا الحديث :

- أن قدماء المصريين بنوا منذ ٥ آلاف سنة سد الكفرة من ركام الأحجار على أحد الوديان القريبة من حلوان فى الصحراء الشرقية ، وكانت سعة التخزين فيه حوالى نصف مليون متر مكعب من مياه السيول ، ومازالت آثار هذا السد باقية حتى الآن تشهد على قدرات القدماء الفنية والهندسية .
- وفى الفيوم يوجد خزان بحيرة موريس الذى أقيم فى عهد الأسرة الثانية عشرة ، والذى يعتبر من معجزات الفن الهندسى الفرعونى .
- كما أن الخبرة العظيمة التى ورثها المصريون عن أجدادهم جعلتهم يبنون القناطر الخيرية عام ١٨٤٧ ، فكانت أيضا أول قناطر كبرى من نوعها أنشئت فى العالم .
- وفى عام ١٨٧٢ بنى المصريون مجموعة قناطر ديروط ، وهى أعظم قناطر لتوزيع

المياه ، ومازالت باقية تؤدى وظيفتها على أتم وجه ، وتتحكم فى توزيع المياه على جميع أراضى مصر الوسطى .

□ وفى عام ١٩٠٢ تم إنشاء خزان أسوان الحالى ، وتمت تعليته مرتين .

السد العالى : مزاياه وعيوبه

وعن مكانة السد العالى بين سدود العالم أوضح المهندس حسن زكى ما يلى :

□ إنه فى وقت بناء السد كان هناك ٢٥ ألف سد فى العالم ، بعضها من الخرسانة ، والبعض الآخر من الرمال أو ركام الأحجار ، والسد العالى أعظمها شأنا لأنه يحقق السيطرة الكاملة على مياه النيل ، ويمثل فتحا جديدا فى نظام الرى يفصل ما بين عهدين : عهد التخزين السنوى الذى يعرض الإنتاج الزراعى إلى هزات عنيفة ، وعهد التخزين المستمر ، وما يكفله من ضمان رى كل الأراضى الحالية ، مع التوسع فى مساحات جديدة شاسعة ، بالإضافة إلى وقاية البلاد تماما من أخطار الفيضانات العالية ، وتوليد طاقة كهربائية رخيصة بكميات هائلة .

□ أما سعة بحيرة السد ، فإنها تفوق سعة الـ ١٩٥ خزانا التى أنشأتها هيئة التعمير الأمريكية فى كل أنحاء أمريكا خلال القرن الحالى . ولو أطلقت مياهها على مساحات الأراضى الزراعية فى العالم كله لغمرتها بارتفاع أكثر من ١٣ سنتيمترا ، مما يجعلها أكبر بحيرة من صنع الإنسان فى العالم .

وفيما يتعلق بالعيوب أكد المهندس حسن زكى أنها معروفة ، وهناك خطط لتلافيها ، وإن كان كثير منها لم يواكب مراحل تنفيذ المشروع :

□ يحرم مصر من جزء من الطمى ، وتلك خسارة ضئيلة أمام الفوائد الضخمة من المشروع ، علما بأن أجود الأراضى الزراعية فى انجلترا وأوروبا لا تعتمد على الطمى ، فضلا عن أن الطمى العالق بالماء سيظل كما هو ، والذى سيرسب فى البحيرة لن يكون إلا الطينة التى تسمى « طينة قرموط » .

□ أما عن النحر الذى يخشى منه على مجرى النيل وجوانبه نتيجة لزيادة سرعة الماء ، فإن العلاج السليم لهذه الحالة يتمثل فى إقامة عدة قناطر أخرى على النيل على طول مجراه من أسوان إلى بنى سويف ، وسيؤدى إنشاء ٦ قناطر جديدة مقترحة إلى التحكم الكامل فى سرعة المياه ، بالاضافة إلى توليد طاقة كهربائية من هذه القناطر تصل إلى نصف طاقة محطة السد العالى .

الفصل الثانى

الأبحاث تسبق كل الأعمال

كان من الضرورى أن يعتمد المشروع فى كل صغيرة وكبيرة على الأبحاث العلمية الدقيقة التى تمهد له ، ثم تصاحبه طوال رحلة التنفيذ بعد ذلك وذلك لضمان :

- أن يمضى العمل على نفس الأسس العلمية والهندسية المرسومة له دون أن يخرج عنها مطلقا ، كما قرر الخبراء العالميون .
- وأيضا للتأكد من المواد الأولية التى تستعمل فى البناء ، وخاصة فى منطقة السد قاسية الظروف .

وقد استلزم هذا بالضرورة وجود أجهزة علمية قادرة على متابعة العمل فى كل الأوقات ، ومواجهة ما يظهر من مشكلات استخدام المواد الأولية ، والمشكلات الأخرى التى تعترض التنفيذ فى بعض الأعمال ، وبالإضافة لذلك استلزم الأمر حشد أعداد متزايدة من العاملين من مختلف التخصصات والمهارات .

عشش وخيام

وأول ما واجه الأعداد المحدودة من المهندسين والعمال الذين ذهبوا إلى الصحارى جنوب خزان أسوان لإجراء ما يحتاجه مشروع السد من أبحاث كان هو السكن فى عشش من الطين الأسوانلى التى أقاموا عددا منها على شواطىء النيل ، وبالقرب منها . كانت قسوة

الطبيعة هناك بصورة لم يسبق لهم تصورها .. الشمس المحرقة .. الحر الشديد .. العقارب والثعابين ، وغيرها من الحشرات الأخرى التى تعيش فى الصحارى والجبال ، وقد أصيب المهندس أبو الليل سيد بضربة شمس قوية احتاج علاجها إلى أكثر من ثلاثة أيام ، بعد نقله إلى مستشفى أسوان العام ، فأخذ كل أعضاء لجنة السد الذين ذهبوا إلى الموقع حذرهم ، وأصبحوا لا يخرجون إلى الطبيعة إلا وعلى رؤوسهم القبعات الواقية .. واستطاعوا التغلب على مشكلة العقارب والثعابين وغيرها ، بإشعال النيران حول عششهم من وقت لآخر ، حتى أمنوا شرورها ..

وأذكر أنه فى شهرى مارس وابريل ١٩٥٣ تجمع العشرات من الخبراء الذين تم استدعاؤهم من ألمانيا وانجلترا وأمريكا والسويد ، ومن المهندسين المصريين وخاصة المتخصصين منهم فى الجيولوجيا ، وقبلوا الحياة فى خيام مؤقتة نصبت لهم فى أماكن متفرقة بالصحراء ، وتفرغ كل منهم لمهمته التى تم تحديدها له ، وكانت مهمتهم الأساسية تتركز فى التعرف على طبيعة كل شىء بالمنطقة : الصخور والأحجار والرمال وباطن الأرض وقاع النيل ، والحصول على عينات من كل هذه الأشياء لتحليلها ، ومعرفة مكوناتها ، واحتياجات العمل منها .

وخلال أشهر قليلة حصلت لجنة السد العالى على نتائج كثيرة ضمتها تقارير البعثات الجيولوجية والطبوغرافية والجوية عن طبيعة المسافة بين أسوان وحلفا .

ومن أهم ما أسفرت عنه الدراسات بشأن اختيار الموقع المناسب لإقامة السد العالى ، اقتراح موقعين ملائمين للبناء أولهما عند الكيلو ٦ تقريبا قبلى خزان أسوان ، والثانى عند كلابشة على بعد حوالى ٤٦ كيلومترا جنوب الخزان أيضا .

اختيار الموقع الحالى

وقد رئى أن النيل عند موقع كلابشة يتدفق فى مجرى ضيق ، يوحى لأول وهلة بأنه أصلح المواقع لبناء السد ، إلا أن رأى الخبراء والمهندسين انتهى إلى استبعاده للأسباب التالية ـ كما أعلن وقتها :

- انخفاض منسوب الصخر على جانبى النيل : الأمر الذى يحتم مد جناحى السد لمسافة لا تقل عن ٢٠ كيلومترا بارتفاع يزيد عن ٦٠ مترا .

- ارتكاز الجانب الأكبر من هذين الجناحين سيكون على صخور مشوبة بقلة الجودة ، وكثرة الشقوق والفواصل .

- زيادة عمق المياه وسرعتها فى موقع كلابشة ، فضلا عن بعده عن الأماكن التى تتوفر فيها المواد اللازمة للبناء .

- تعذر إنشاء فرشة صماء أمام السد لمنع تسرب المياه من تحته ، لأسباب تتصل بطبوغرافية الموقع .

وقد استقر الرأى على بناء السد فى الموقع الأول عند الكيلو ٦ قبلى الخزان ، بعد أن أكدت الأبحاث ما يلى :

- دلت الخروم الاختبارية التى أجريت بقاع النهر هناك على أن صخور الجرانيت الصلب تقع تحت الطبقات الرسوبية المكونة للقاع ، وعلى عمق ٢١٠ أمتار من قاع النهر ، وتمثل طبقة الجرانيت حرف «U» .

- تبين أن رواسب القاع عبارة عن طبقات من الرمال الناعمة والخشنة والزلط ، وتتخللها فى بعض المواقع كتل جرانيتية ، وذلك لمسافة ٧٠ مترا تحت القاع ، تتكون بعدها طبقة من الطمى والرمال فى حالة متحجرة ، وتتكرر هذه الطبقات كلما زاد العمق ، حتى تصل فى النهاية من الطمى من نوع اسمه « الشيستى » المتحجر ، أو الحجر الرملى دقيق الحبيبات .

- أثبتت معامل التحاليل أن النفاذية فى طبقات قاع النيل قليلة جدا ، إن لم تكن معدومة .

- أكدت الخروم الاستكشافية فى الضفتين الشرقية والغربية بهذا الموقع - وكان بعضها رأسيا ، والبعض الآخر مائلا - أن الصخور على الجانبين ، والتى سيبنى فوقها جناحا السد ، عبارة عن جرانيت من النوع الصلب الدقيق الحبيبات .

وقد أجمع الكثيرون على أن الأبحاث تمت بسرعة فائقة لم تسجلها من قبل السدود الكبرى فى العالم ، فقد استغرقت أبحاث مشروع سد « بكرة » بالهند ثمانية أعوام واستمرت أبحاث سدى « بولدر » و « جراند كوتى » بالولايات المتحدة الأمريكية حوالى ١٥ سنة ..

كما أكدت أبحاث السد وجود كميات وفيرة من المواد اللازمة لبنائه فى أماكن قريبة من موقع المشروع ، فالركام الصخرى يمكن الحصول عليه من حفر قناة تحويل مجرى النيل ، وأنفاق السد الخاصة بتمرير مياه البحيرة ، وتوليد الطاقة الكهربائية . ومن محاجر الجرانيت القريبة والطمى اللازم للنواة الصماء والفرشة الأمامية لمنع تسرب المياه ، متوفر بجزيرة بهريف التى تبعد ١٥ كيلومترا عن خزان أسوان ، كما توجد الرمال الكثبانية بكميات هائلة فى الضفة الغربية للنيل بموقع السد ، ويوجد أيضا الطين الأسوانلى اللازم لحقن التربة تحت جسم السد لتكوين الستارة الرأسية لأعماق تصل إلى أكثر من ٢٠٠ متر فى قاع النيل ، فى محاجر داخل جبال الحجر الرملى النوبى بالقرب من أسوان .

أما المواد الخشنة المطلوبة للبناء فكانت تؤخذ من قاع النيل بواسطة الكراكات العملاقة ، أو من طحن وغربلة الصخور الناتجة عن حفر القناة والأنفاق .

خبراء عالميون يعتمدون المشروع

وبعد قيام مجموعة من الخبراء العالميين بدراسة جميع الأبحاث ، وزيارة الموقعين المقترحين ، واجتماعهم بكل الباحثين والخبراء والمهندسين الموجودين فى أسوان ، تقدموا فى يوم ٤ ديسمبر ١٩٥٤ بتقرير أجمعوا فيه على صلاحية مشروع السد العالى ، وقرروا إقامته عند الكيلو ٦,٥ لتأكدهم أنه أنسب وأصلح موقع للمشروع .

واعتمد الخبراء العالميون واحدا من التصميمات التى قدمت لهم ، وأعلنوا أن فيه أقصى الضمانات لسلامة المشروع مع وفائه بكافة الأغراض التى أنشىء من أجلها .

ويتلخص التصميم الذى اعتمده هؤلاء الخبراء ـ كما عرفت من بعضهم ـ فى الآتى :

- السد الجزئى الأمامى : وهو الذى سيُعتمد عليه فى تحويل مياه النهر إلى الأنفاق خلال فترة الإنشاء ، يبنى من الركام الصخرى ، ويغطى ميله الأمامى بالرمال الكثبانية ، ويتم تغطية هذه الرمال بطبقة من طمى النيل ، وفى حالة وجود طبقات من الزلط تحت موقع السد تعالج بالحقن .
- السد الجزئى الخلفى : وينشأ من ركام صخرى على مرشح معكوس من الزلط .
- السد الرئيسى : ينشأ من رمال كثبانية مضغوطة ، بعد إقرار نظرية تلبيس الصخور

بالرمال ، وفرشة أفقية صماء متصلة بنواة السد المكونة من مادة صماء ، مع تغطية الفرشة بمرشح يعلوه الركام الصخرى .

وضمانا لسلامة التنفيذ تم التعاقد مع ٥ خبراء هم : ترزاكى ، وستيل ، وستراوب الأمريكيون ، وكوين من فرنسا ، وبروس من ألمانيا ، وتحددت مهمتهم فى القيام بالأعمال الآتية :

- اعتماد القواعد والمواصفات الخاصة بالاختبارات والأعمال التجريبية .
- مراجعة الرسومات النهائية والمواصفات الخاصة بالإنشاءات ، بالاشتراك مع الإدارة والبيت الاستشارى الإنجليزى .
- بحث مشاكل التنفيذ واقتراح الحلول لها .
- زيارة مواقع أعمال الإنشاءات ، كلما طلب إليهم ، واقتراح ما يتطلبه التنفيذ على الوجه الأكمل .
- القيام بالتحكيم فى بعض المنازعات ، وتسوية المطالبات الخاصة ببعض أجزاء من الإنشاءات يكون قد تم تنفيذها .

ولم يتوقف النشاط المكثف فى كل أعمال الأبحاث والدراسات والتجارب الحية على النماذج المجسمة التى أعدت فى مواقع العمل المختلفة ، للتأكد من الصلاحية التامة لمواد البناء اللازمة لتكوين أجزاء السد وقناته وأنفاقه .

وشمل هذا النشاط الذى بدأه عشرة مهندسين مع عدد كبير من العمال جاء معظمهم من قنا ، نذكر على رأسهم المهندس ويليام كامل شنودة ، الذى كان يشرف على البحوث الجيولوجية قبل أن يصبح مسئولا عن أعمال الرقابة الفنية للمشروع ، والمهندسين : كمال ناشد ، وأحمد حسنين ، وفهمى النفيلى ، وصابر حسن ، ومحمود بدران ..

التأمين ضد القنابل

وكانت تربة الموقع الذى سيقام فيه السد تحظى بالاهتمام الأكبر للباحثين ؛ فقد قاموا أولا بإجراء عدد من التجارب للحصول على المعلومات الكافية عن تكوينات قاع النيل لأكثر من ٢٠٠ متر تحته ، وكذلك الشاطئان : الشرقى والغربى ، حيث يمتد فيهما جناحا السد ..

ولما كان تصميم السد الذى اعتمده الخبراء العالميون يتضمن إنشاء قاطع رأسى عن طريق حقن التربة ، وأن يمتد هذا القاطع من قاع الرمل الناعم إلى سطح الطبقات السفلى ، بقصد تأمين الجزء الخلفى من السد ضد القنابل ، فقد تم عمل أخرام عميقة فى القاع ، حصل الباحثون منها على عينات كثيرة ، أثبت تحليلها وفحصها أن طبيعتها مناسبة لعمل ستارة قاطعة عن طريق حقن التربة بمزيج من الطين الأسوانلى والأسمنت وبعض المواد الكيميائية ، لتخفيض نفاذيتها إلى أقل حد ممكن .

وأجريت تجارب الحقن فى منطقتين : الأولى بالقرب من البر الغربى ، حيث تسود الرمال الناعمة فى القاع ، والثانية عند البر الشرقى ، حيث توجد الرمال الخشنة بها ، وأثبتت هذه التجارب إمكان إنشاء الستارة بحقن طبقات القاع بعد أن أكدت تقليل درجة النفاذية أكثر من ١٠٠ مرة فى منطقة الرمال الخشنة ، و ١٧ مرة فقط فى منطقة الرمال الناعمة ، التى تقرر الاستغناء عن حقنها لقلة فائدة الحقن مع كثرة تكاليفه ، فضلاً عن أن نفاذيتها قبل الحقن فى نطاق الحدود المقبولة .

تكثيف الرمال بالهزازات

كما حددت هذه التجارب مواصفات العملية ، وأفضل النسب لمحلول الحقن ، وكانت قد تمت بواسطة صندلين عائمين . وتنفيذا لتوصية الخبراء أيضا بعمل تجارب لتكثيف الرمال الكثبانية بقاع النيل ، فقد تم ذلك باستخدام هزازات ميكانيكية بواسطة عائمات تتدلى منها الآلات تحت الماء ، وأثبتت هذه التجارب أن مقاومة الاختراق ترتفع لأكثر من المعدل المطلوب . كما تمت تجارب أخرى لتكثيف الرمال تحت الماء باستخدام المفرقعات ، ولكنها استبعدت ، لأنها باهظة التكاليف إذا ما قورنت بطريقة التكثيف بالهزازات .

وتناولت التجارب أيضا تكثيف مادة الطمى الذى يستخدم فى إنشاء نواة السد الصماء ، بوضع طبقات من طمى النيل فى منطقة قريبة من موقع السد بطول ٢٠ مترا وعرض ٤ أمتار وبارتفاعات تتراوح بين ٢٠ و ٢٥ و ٣٠ و ٤٠ سنتيمترا ، وأجريت التجارب بتمرير الأغنام عليها لهرسها بحوافرها ، كما استعملت هراسات ذات عجل مطاط ، فتبين أن أفضل وسيلة لتكثيف طمى النيل هى أن يوضع فى طبقة لا يزيد سمكها على ٢٥ سنتيمترا ، وأن تكون درجة رطوبتها من ٢٢ إلى ٢٥ فى المائة ، وهرسها بمرور حوافر الأغنام فوقها ١٢ مرة ، وتبين أن الهراسات ذات العجل المطاط لا تؤتى الثمرة المطلوبة .

وشملت التجارب أيضا تحديد المواد اللازمة للحقن فى أعماق قاع النيل ، وكان من المرغوب استعمال المواد المحلية وحدها إلى أبعد الحدود لخفض التكاليف ، وقد استلزم ذلك معرفة ما إذا كان من الممكن حقن القاع بالطين الأسوانلى مع إضافة الأسمنت إليه ، أو عدم إضافته ، فأكدت التجارب أن مادة الحقن المكونة من الطين والأسمنت ، تمتاز عن استخدام الطين وحده ، الذى ثبت أنه لا يستطيع الصمود طويلا أمام ضغط المياه التى تزيله بسرعة رغم تماسكه .

وتم التأكد من نجاح عمليات الحقن بواسطة آبار اختبار تم حفرها فى عدة مواقع ، وثبت منها انخفاض نفاذية التربة بعد الحقن بدرجات تزيد عن المطلوب فى التصميمات التى تم وضعها لهذا الغرض ، وبالتالى نجاح عملية إنشاء الستارة تحت جسم السد فى قاع النيل .

المرأة الوحيدة بين العاملين

ومما كان يلفت نظر أى صحفى عمل فى السد العالى أنه كانت هناك امرأة مصرية واحدة تعمل مهندسة كيماوية ، بين العدد الهائل من العمال والمهندسين والخبراء الذى بلغ حوالى ٣٥ ألفا .. كانت تعمل فى تحليل التربة فى معمل البحوث بالموقع ، ولا يراها أحد من العاملين ، إلا عندما كانت تذهب أول كل شهر إلى الصراف لتقبض مرتبها (٣٨ جنيها و ٤٠ قرشا) فى ذلك الوقت .

هذه المرأة الوحيدة التى ضمتها سجلات المستخدمين فى هيئة بناء السد ، اسمها كوثر السبكى ، وكان عمرها عام ١٩٦٣ ـ عندما قابلتها مع مدير البحوث المهندس ويليام كامل شنودة ـ ٢٦ سنة .. وكان اللقاء فى المعمل الذى أقيم على الضفة الغربية من النيل فى مواجهة موقع بناء السد . وجدتها تقف أمام فرن كهربائى تجرى فيه أبحاثا على عينات من الطين الأسوانلى ، الذى استقر رأى الخبراء على استعماله فى إنشاء الجزء الأصم فى قلب السد ليمنع نفاذية أى قطرة ماء من صخور البناء الضخم ..

كانت كوثر تقضى ٨ ساعات يوميا فى المعمل تحلل فيها عينات المواد التى تستخدم فى البناء ، للتأكد من مطابقتها للمواصفات المطلوبة علميا ، وتترك الفرن الأسود الذى تقف أمامه ، وعرفت أنه كان مغلقا على درجة حرارة قدرها ألف درجة (فهرنهايت) . وقد

روت لى حكايتها مع السد ، فقالت إنها كانت تتمنى الالتحاق بكلية الصيدلة ، لكن درجاتها فى الثانوية ألحقتها بكلية العلوم بجامعة القاهرة ، وحصلت على درجة جيد جدا عند تخرجها فى عام ١٩٦٠ ، وأمضت ٣ سنوات فى المركز القومى بالدقى ، وتزوجت من الشاب الذى كان يجلس إلى جوارها فى مدرجات الكلية ، وتخرج معها ، وهو المهندس الجيولوجى محمود مرزوق ، الذى يعمل باحثا بالسد العالى ، وقضت معه شهر العسل فى المنشأة السكنية الخاصة بالعاملين فى المشروع بالبر الغربى .

ومع نهاية آخر يوم فى شهر العسل التحقت عن اقتناع كامل بالعمل فى السد فى معمل البحوث ، وفرحت جدا بقرار تعيينها ، ومن يومها وهى تشارك الرجال - وبينهم زوجها - أبحاثهم على مواد البناء .

الفصل الثالث

السد وتأميم القناة

من أحرج المراحل فى عمر بناء السد العالى ، مرحلة التمويل التى شهدت تدخلات من إنجلترا وأمريكا ، انتهت بسحب قرض مساهمة البنك الدولى للإنشاء والتعمير فى المشروع .. واستلزمت تأميم قناة السويس ، للاستفادة بدخلها السنوى فى بناء السد .

فى ديسمبر ١٩٥٥ ، جاء السفير الروسى كيسيليف وقال لعبد الناصر إن روسيا مستعدة للاشتراك فى تمويل السد العالى . واجابه عبد الناصر بأن مصر تبحث الأمر مع البنك الدولى ، وتأجل الكلام فى التفاصيل ، وعرف الأمريكيون أن روسيا عرضت التمويل ، وفى هذا الوقت طلب يوجين بلاك ، رئيس البنك الدولى ، دعوته لزيارة مصر ، وحضر إلى القاهرة فعلا ، وبدأت المفاوضات معه فى شهر فبراير ١٩٥٦ ، وحينما قابله جمال عبد الناصر قال له بصراحة نحن عندنا عقدة من ناحية القروض والفوائد ، لأننا رحنا ضحية الاحتلال بسبب القروض ، فلن أقبل أى مال يمس سيادتنا ، وقال له إن اشرافكم على ميزانيتنا لن يصلحها ، وأمامنا دولة فى شمالنا أقوى مثل ؛ فأنتم تشرفون على اقتصادها ، ومع ذلك فاقتصادها منهار . وكان مفروضا أن يبدأ المشروع فى يونيو ١٩٥٦ ، وتأجل إلى أن تصل مصر إلى اتفاق مع البنك .

حل المشكلة مع السودان

وقال رئيس البنك خلال هذه المفاوضات إنه يجب على مصر أن تحل مشكلة الماء بينها وبين السودان ، ثم يوقع البنك الاتفاق معها ، ولكنه لم يضمن أن تدفع أمريكا وإنجلترا أكثر من الـ ٧٠ مليون دولار .

وظهر الفخ ، تأخذ مصر ٧٠ مليون دولار ، وتبدأ في المشروع ، وتصرف المال ، فتطلب من البنك الـ ٢٠٠ مليون دولار التي وعد بتقديمها كقرض للمشروع ، فيفرض البنك شروطه عليها ، ولا يبقى أمامها غير قبول هذه الشروط ، أو يتوقف المشروع ، ويضيع ما أنفقته مصر هباء .

وقد أعلن الرئيس عبد الناصر أن مسئولي البنك طالبوا مصر أيضا بتسوية خلافاتها مع الإنجليز وإسرائيل ، وأنها عندما تنهي خلافاتها معهما يستطيعون أن يمولوا المشروع . كذلك قال المسئولون في البنك إن مصر ليس لديها نظام برلماني ، وطالبوا بإجراء استفتاء على المشروع . وأدركت مصر أنها لن تنال مساعدة من البنك ، فقررت الاعتماد على نفسها ، وعلى شركات الصناعة العالمية ، واتصلت بالشركات الألمانية التي قالت إنها على استعداد لإعطائها خمسة ملايين ، وقالت الشركات الإنجليزية والفرنسية إن كل شركة مستعدة لإعطائها خمسة ملايين أيضا ، على أساس قرض قصير الأجل .

واقتنع خبراء البنك بعد عدة زيارات بصلاحية المشروع من جميع الوجوه ، وتأكد أن اتجاه البنك هو تمويل المشروع ، وأن الاتجاه في الولايات المتحدة الأمريكية هو تقليل منح المساعدات في العام القادم للشرق الأقصى ؛ لأن المساعدات للدول الآسيوية ستؤدي إلى رفع المستوى المعيشي فيها مما يساعد على مكافحة الشيوعية ، وتصريف المنتجات الأمريكية .

واستمرت الاتصالات مع مسئولي البنك . وفي شهر سبتمبر أسفرت المحادثات معهم عن الشروط التي وضعوها وقالوا عنها إنها هي التي يجب أن تتبعها مصر لكي تحصل على قرض البنك ، على أن يتم التفاوض في شروط القرض من وقت لآخر كلما جد ما يستدعي ذلك . وكانت شروط البنك كالآتي :

١ - أن يطمئن البنك إلى أن العملات الأجنبية المطلوبة التي ستحصل عليها مصر من المنح الأمريكية الإنجليزية لا تنقطع .

٢ – أن يتفاهم البنك مع الحكومة المصرية ، ويتفق معها من وقت لآخر حول برنامج الاستثمار .

٣ – التفاهم حول الحاجة إلى ضغط المصروفات العامة للدولة .

٤ – لا تتحمل الحكومة المصرية أى دين خارجى ، ولا توقع اتفاقات دفع إلا بعد التفاهم مع البنك .

وساطة إنجليزية مرفوضة

وفى فبراير عام ١٩٥٦ وصل إلى القاهرة سلوين لويد ، وزير الخارجية البريطانى ، وقابل عبد الناصر فى منزله وعرض معاونته لحل مشاكل المياه بيننا وبين السودان فقال له عبد الناصر إن تصرفاتكم تدل على أنكم تعقدون المسائل .. جرائدكم وإذاعاتكم تثير السودان ضد السد العالى ، ومحطة الإذاعة البريطانية ، وإذاعة الشرق الأدنى تذيع تعليقات للوقيعة بيننا وبين السودان .. ثم تقوم سفارتكم فى الخرطوم بجمع ذلك فى كتاب تطبعه ، وتوزعه على السودانيين ، ومعنى هذا محاولة خلق العداء بيننا وبين السودان . فكيف يستقيم هذا مع عرضكم أن تكونوا وسطاء بين مصر والسودان ؟

وفى ١٤ مارس قابل عبد الناصر السفير البريطانى وقال له : « إننا شعب عاطفى ، ولن نقبل الشتم بخمسة عشر مليون دولار ، ولن نقبل كلام لورد كيلرن الذى يهاجم مصر ، ويستنكر معاونتها ، وإذا كنا أمة ليست غنية ولكننا نستطيع أن نوفر بعض الملايين ولو دقنا الزلط ، ونحن قبلنا المعونة حتى لا يقال إن مصر ترفض علاقة حسنة معكم ، وإذا تكرر هذا الكلام فإننا سنرفض المعونة » .

وفى هذا الوقت طرد جلوب باشا قائد الجيش الأردنى من عمان ، وضرب الوزير سلوين لويد بالطوب فى البحرين ، وقيل إن ذلك نتيجة لسياسة إنجلترا ضد مصر .

وكانت الصحف البريطانية قد بدأت من أول مارس ١٩٥٥ حملة مكثفة ضد مصر لدرجة أن رجلا اسمه فيريزر قال : لابد من بناء سد فى كينيا يمنع الماء عن مصر .

روسيا تساعد ، وأمريكا تحرض

وفى شهر يونيو تقررت زيارة شبيلوف ، وزير خارجية روسيا ، لمصر . وحضر فعلا وعرض مساعدة روسيا لمصر فى جميع الميادين ، بما فى ذلك منحها قروضا طويلة الأجل دون قيد أو شرط ، وقال إنهم لا يريدون أن يوقعوا بيننا وبين الدول الغربية .

وفى اليوم التالى حضر رئيس البنك الدولى يوجين بلاك ، وأكد أن البنك عند وعده الذى ارتبط به فى شهر فبراير ، وأنه مصمم على تمويل المشروع ، وأن الحكومتين الأمريكية والبريطانية عند هذا الوعد .

وفى هذا الوقت أيضا قابل أحمد حسين ، سفيرنا فى أمريكا ، وزير الخارجية ، جون فوستر دالاس الذى قال للسفير : إن الروس يعتقدون أننا لا نريد لهم أن يمولوا المشروع . واتفق على أن يقابل دالاس السفير المصرى مرة أخرى . ولكن بعد يومين أصدرت الحكومة الأمريكية بيانا حاولت فيه إثارة إثيوبيا وأوغندا ، لأنه يهمها أن تختلف دول المنطقة فتلجأ إلى أمريكا لمعاونتها . ومن ثم تتحكم فى المنطقة ، وقد وصف عبد الناصر هذا البيان بأنه ضجة تجردت من الحياء كما تجردت من المبادىء .

والعجيب فى الأمر أن البنك الدولى ، الذى أرسل خطابا إلى مصر فى ١١ يوليو ١٩٥٦ يشيد فيه بسلامة مشروع السد ، والاقتصاد المصرى ، وعزم البنك على المضى فى القرض ، فاجأ العالم يوم ٢٠ من نفس الشهر بإعلان سحب القرض ، على أثر تصريح أنجلو ـ أمريكى فى اليوم السابق بسحب وعد الدولتين بمساعدة مصر .

وبسرعة شديدة أخذ الهجوم الاستعمارى يتركز على الاقتصاد المصرى ، ونظام الحكم الوطنى لإثارة الشكوك حول مستقبل مصر السياسى والاقتصادى .

تأميم القناة

وللرد على هذا ، أعلن عبد الناصر تأميم قناة السويس فى الاحتفال بعيد ثورة يوليو عام ١٩٥٦ ، وأحدث قرار التأميم دويا عالميا هائلا ، وأصيبت الدول الغربية بما يشبه الذهول ، ونشرت كل صحف العالم أن الرئيس العربى أمم القناة ليبنى السد العالى ..

وعندما كان عبد الناصر يعلن قراره بتأميم قناة السويس في الإسكندرية ، جرى الاستيلاء فعلا على شركة قناة السويس ، وكل مرافقها وفروعها في مصر ، خلال ١٥ دقيقة . فقد طوق المبنى الذى كان يسكنه الكونت جان فليب دى جريبلى ، مدير الشركة ، برجال الشرطة الذين استولوا أيضا على مراكز وفروع الشركة الأخرى في القاهرة وبورسعيد والإسماعيلية وبور توفيق ، وقطعت الخطوط التليفونية فيها إلى أن أنهى عبد الناصر خطابه ، وهو مالم يعرفه أحد فى حينه ، وفى نفس الوقت أنزل علم قناة السويس من فوق جميع أبنية الشركة بعد أن ظل مرفوعا عليها نحو ٨٧ عاما ، وارتفعت مكانه أعلام مصر .. وباشرت اللجنة المصرية - التى أسندت إليها أعمال الإشراف على القناة برئاسة الدكتور حلمي بهجت بدوى - مهمتها ، واستمرت الملاحة فى القناة على ما يرام ، دون توقف لحظة واحدة فى هذه الليلة ..

وفى ٣ أغسطس ١٩٥٦ عقد وزراء خارجية انجلترا وفرنسا والولايات المتحدة الأمريكية ، اجتماعا هاما فى لندن حضره الوزراء أنطونى إيدن وكرستيان بينو وفوستر دالاس ، وتبادلوا وجهات النظر فى كيفية مواجهة مصر ، وقرروا تجميد أرصدة مصر فى الدول الثلاث وعقد مؤتمرات واجتماعات تقدمتها اجتماعات لجنة منزيس وهيئة المنتفعين ، وتنظيم مؤامرة سحب المرشدين من القناة ، ونقل القضية إلى الأمم المتحدة .. ثم الإنذار المشترك الذى تقدمت به انجلترا وفرنسا ورفض مصر له .

وفى هذا الوقت أعلن الاتحاد السوفيتى تأييده المطلق لمصر ، واعتبر عملية تأميم القناة من الأمور الداخلية ، وأنه ضد التهديدات الغربية ، كما أعلنت الهند على لسان زعيمها جواهر لال نهرو أن التأميم حق لمصر .

وفى ٦ أغسطس ١٩٥٦ عقد مؤتمر لندن لمناقشة الإجراءات التى ستتخذ ضد مصر ، وسط إضراب العالم العربى كله إضرابا شاملا ، وأعلنت الأمة العربية أن معركة القناة معركة العرب جميعا ، وأن مؤتمر لندن عدوان صارخ على السيادة والكرامة العربية .

واستمرت المخططات من أجل الاستيلاء على قناة السويس بالقوة العسكرية ، وكان العدوان الثلاثى على مصر الذى قامت به إسرائيل وانجلترا وفرنسا ، وانتهى بانسحابهم المعروف قبل تحقيق أغراضهم الدنيئة .

مظاهرات فى بريطانيا

وبعد انتهاء العدوان بهزيمة المعتدين ، وفى بريطانيا نفسها ثارت المظاهرات الضخمة ، واقتحمت مبنى رئاسة الوزراء ، وطلب المتظاهرون من رئيس الوزراء ، أنطونى إيدن ، الاستقالة ، وحملوا معهم كتاب الاستقالة الذى اقترحه فى ذلك الوقت زعيم الجناح اليسارى فى حزب العمال البريطانى أنورين بيفان ، واستقال أحد الوزراء وهو أنطونى ناتنج الذى كان يشغل منصب وزير الدولة للشئون الخارجية ، وتبعه ويليام كلارك المستشار الصحفى لإيدن ، وأقرب المعاونين له .

وفى مجلس العموم البريطانى قدم إيدن معلومات عن الإنزال واحتلال بورسعيد اتضح أنها غير صحيحة ، فوقف أحد النواب العماليين وسط عاصفة من غضب المجلس واحتجاجه وقال : إن أنطونى إيدن الذى وضعه القدر رئيسا لوزارة الإمبراطورية البريطانية « كذاب من الطراز الأول » .

الكل ضد العدوان

وقد صدر فى شيكاجو كتاب بعنوان « دالاس وحرب السويس » أوضح أن إيدن بكى أثناء محادثة تليفونية مع زميله الفرنسى جى موليه وهو يقول : « إننى مضطر إلى الإنسحاب من بورسعيد .. إننى محاصر تماما .. الكل ضدى .. انفضوا من حولى وهجرونى .. الكنيسة والأسقف ورجال البترول .. حتى الكومنولث أصبح مهددا بالانهيار .. نهرو هددنى بقطع العلاقات الدبلوماسية .. حتى استراليا وكندا لم تسيرا معنا كما يجب » .

وذكر الكتاب أيضا أن الرئيس الأمريكى أيزنهاور كان يتحدث فى التليفزيون يوم ٥ أكتوبر ١٩٥٦ عن الشرق الأوسط ، وقال المؤلف إن أيزنهاور غير حديثة فى اللحظة الأخيرة ، وكان دالاس قد كلف بوضع نقاط هذا الحديث ، ونظرا لأن حالة دالاس كان يرثى لها بسبب انهيار تخطيطه كتب حديثا عائما تناول فيه الشيوعية والاتحاد السوفيتى والمجر وكذلك الشرق الأوسط ، وعندما قرأه أيزنهاور أصر على تغيير النقاط الرئيسية فيه ، واستدعى ايميث هوز ، الذى يعتمد عليه فى كتابة معظم أحاديثه التليفزيونية ، وغير الحديث فعلا ، وأعلن مستشار الرئيس الأمريكى وقتها أن الحديث الذى أعده دالاس كان بمثابة إفلاس فكرى .

دور الضغط الصهيونى

وظهرت أمام الرأى العام العالمى تفاصيل كثيرة عن أسباب تراجع أمريكا وانجلترا والبنك الدولى عن المساهمة فى تمويل السد العالى ، والتى أدت إلى تأميم قناة السويس والعدوان على مصر ، وكل الأحداث التى تبعت ذلك .. فقد كشفت المصادر الأمريكية أن الضغط الصهيونى كان فى مقدمة هذه الأسباب نظرا لقرب انتخابات الرئاسة الأمريكية ، ووضح ذلك تماما بنقل السفير الأمريكى هنرى بايرود من القاهرة ، وصرح بعض أعضاء الكونجرس الأمريكى بأن سحب العرض ، كان محاولة لإرغام مصر على الابتعاد عن الاتحاد السوفيتى ، والصلح مع إسرائيل ثمنا لحصولها على المعونة الأمريكية .

يقظة الرأى العالمى

وثمة مواقف إنسانية لا تنسى وتستحق التسجيل ، وتؤكد مدى يقظة الرأى العام العالمى ، فقد بعث الإنجليزى الفريد هالجروفر ، من سكان إحدى القرى فى يوركشير ، برسالة إلى السفارة المصرية فى لندن ، رجا فيها قبول تبرع منه للمعاونة فى بناء السد ، وقال إنه إنما أراد التعبير عن تعاطفه مع ملايين العرب الذى يتطلعون إلى مستوى معيشة أحسن ، بعد إنشاء السد الذى تعرقله المناورات السياسية ، والمطامع الاستعمارية .

وترك عامل جزائرى مصنعه فى باريس وتوجه إلى السفارة المصرية ، وقدم إلى رجالها كل ما أدخره من مال ، وهو ٣٠٠ ألف فرنك فرنسى و ٣٠٠ جنيه مصرى ، للمساهمة فى إنشاء السد .

وفى باكستان تظاهر أكثر من ١٠٠ طالب أمام مبنى السفارة الأمريكية محتجين على موقفها من مصر ، ثم توجهوا إلى السفارة المصرية ، وقيدوا أسماءهم مبدين استعدادهم الكامل للاشتراك الفعلى فى بناء السد ، وقالوا إنه سيصبح مفخرة للعالم الإسلامى كله .

وفى نفس الوقت الذى كان العالم كله يموج بالغليان ، استمرت مصر فى الإعداد للمشروع ، ففى كل المواقع التى تضمها منطقة العمل كانت الأبحاث والدراسات تجرى على قدم وساق ، وتشمل كل النواحى التى أشار الخبراء العالميون بها ، وفى ذات الوقت تم إعداد برامج للأعمال التحضيرية اللازمة للمشروع ، قدرت تكاليفها بمبلغ خمسة ملايين من الجنيهات ، واعتمد مجلس الوزراء هذه البرامج ، وحدد لتنفيذ أعمالها مدة ٣ سنوات كما خصص مليونى جنيه كدفعة أولى للتنفيذ .

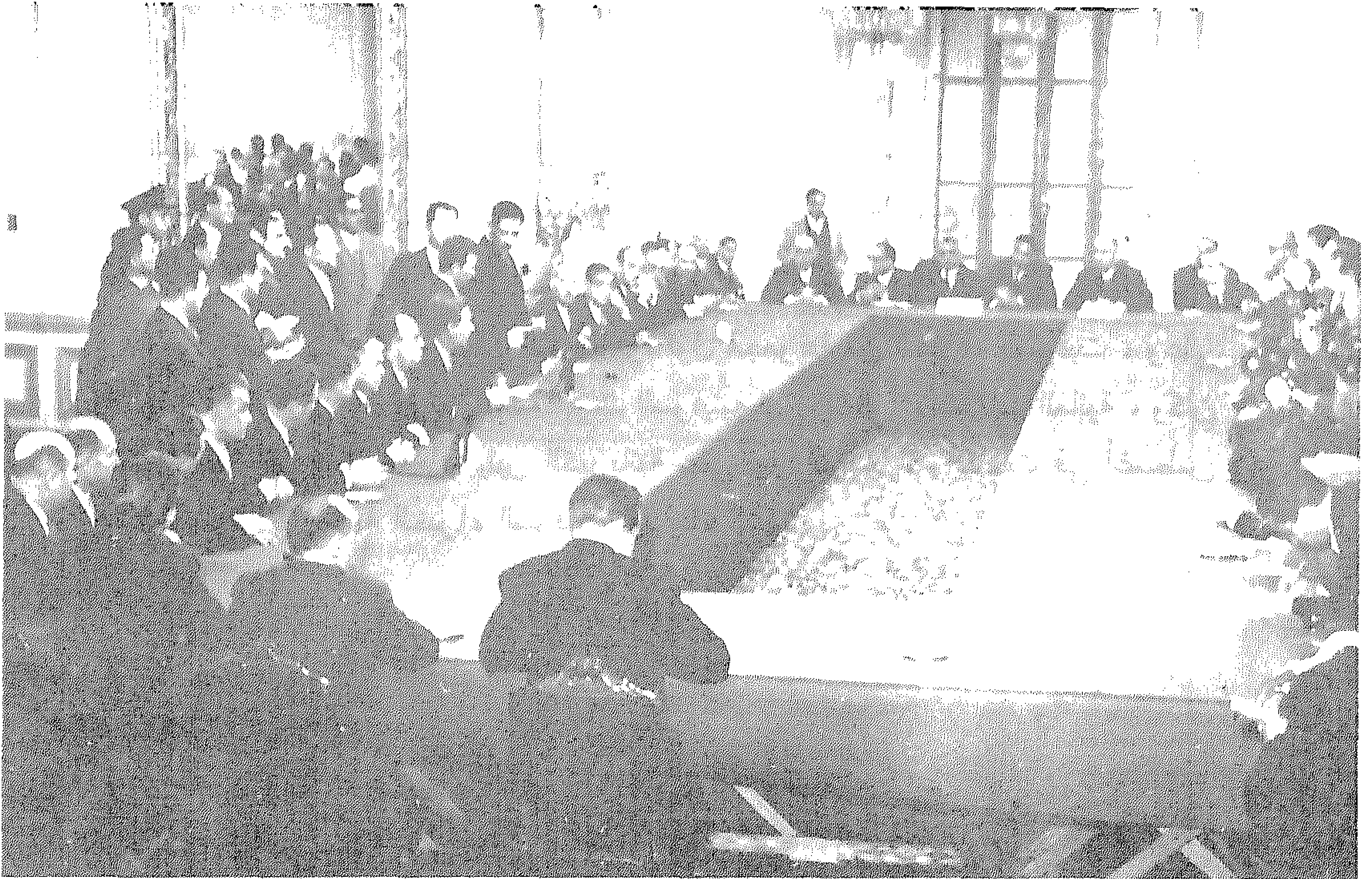
وبالإضافة إلى جانب قسوة الطبيعة اعترضت مهمة الباحثين الجيولوجيين الذين تضاعف عددهم عدة مرات بعد عام ١٩٥٥ ، مشكلات فنية معقدة وكثيرة ، احتاجت منهم إلى جهود مضنية لحلها .. كانت هناك مشكلة إخراج العينات الطبيعية من أعماق كبيرة فى قاع النيل لتحليلها ، ومعرفة مكوناتها حتى يمكن تحديد المواد والكميات اللازمة لحقنها تحت السد ، وهى عملية غاية فى الصعوبة والتعقيد ؛ إذ كان الذى يحدث عند استخراج عينات الرمال أن العينات كانت تنزلق من مواسير جهاز الاستخراج ، ولا تصل إلى أيدى الباحثين ، فيكررروا العملية عدة مرات حتى تصل العينات إلى أيديهم ، واستمرت هذه المشكلة سنة كاملة ، إلى أن تم استيراد جهاز هولندى يقيس كثافة التربة فى مكانها فى الأعماق تحت قاع النهر ، دون إخراجها بواسطة الجهاز الفرنسى .

وفى ٧ اكتوبر ١٩٥٨ ـ كما سجلت أوراقى ـ عين المهندس موسى عرفة وزيرا للأشغال ، وعهد إليه بالإشراف على مشروع السد العالى عن طريق لجنة خاصة شكلت لهذا الغرض ، وبدأ عمله بزيارة المشروع على الطبيعة .

واتجهت مع الوزير إلى الضفة الشرقية للنهر ، وتسلقنا الجبل مع عدد من مهندسى الأبحاث الجيولوجية الذين يعملون بالموقع ، حتى وصلنا إلى قمته ، فوجدنا تحت أقدامنا خطا عريضا بالجير الأبيض ، من قمة الجبل إلى سفحه ، وهذا الخط كان يراه كل من يصل إلى الجبل ، أو يقف فى مواجهته بالضفة الأخرى من النهر ، ولا يعرف أنه تم بأيدى الجيولوجيين كمحور للسد العالى يحدد الموقع الذى اختاره الخبراء لبناء السد .

وفى ٢٧ ديسمبر عام ١٩٥٨ وقعت اتفاقية المرحلة الأولى من بناء السد بين الجمهورية العربية المتحدة والاتحاد السوفيتى ، فى صورة قرض قيمته ٤٠٠ مليون روبل ، أى ما يعادل ٣٥ مليون جنيه فى ذلك الوقت . وكان من بنود هذه الاتفاقية أن تقوم الهيئات السوفيتية بإعداد برنامج تنفيذ الأعمال ، وإجراء البحوث والدراسات اللازمة ، وإدخال أية تعديلات على تصميمات المشروع ، وفقا لما يتفق عليه مع مصر والخبراء العالميين .

وطلب السوفيت ـ بعد توقيع الاتفاقية بالقاهرة ـ من الدكتور حسن زكى أن يعد بحثا فنيا مطولا بكل مراحل المشروع لنشره فى إحدى المجلات العلمية فى الاتحاد السوفيتى ، باعتبار أن ذلك يعطى الفرصة لجميع المتخصصين هناك ، للاطلاع على المشروع ، وإبداء الرأى فيه .



□ توقيع اتفاقية المرحلة الأولى من بناء السد العالى فى ٢٧ ديسمبر ١٩٥٨ .

وفى هذا الوقت أيضا صدر قرار تكوين الجهاز التنفيذى لبناء السد العالى من المهندسين المصريين ، ليقوموا بالإشراف على التنفيذ بالتعاون مع الخبراء السوفيت .. فى فبراير ١٩٥٩ ، وعقب التصديق على الاتفاقية ، أعلن نيكيتا خروشوف رئيس وزراء الاتحاد السوفيتى فى حفل الاستقبال الذى أقيم لتكريم المشير عبد الحكيم عامر ، نائب رئيس الجمهورية العربية الذى كان يقوم بزيارة وديه لموسكو : أن الحكومة السوفيتية وافقت على المساهمة فى تشييد السد العالى ؛ تدعيما للمواقف الودية بين البلدين وتعزيزا للعلاقات بينهما .

وكان لهذا التصريح صدى واسع فى جميع أنحاء العالم ... قالت وكالة « الأسوشيتيدبرس » الأمريكية إن تصريح خروشوف نقطة تحول فى تاريخ القارة الإفريقية المستيقظة ؛ فقد ظهرت روسيا فى عيون الملايين من شعوب البلدان المتخلفة فى التطور كدولة تساعد قطرا فقيرا يجاهد ليكون دولة صناعية عصرية .

وعلى الفور بدأت وزارة تشييد المحطات الكهربائية فى الاتحاد السوفيتى ، وخاصة

فى معهد « هيدروبروجكت » للمشاريع المائية ، فى اختيار نخبة من المهندسين والفنيين السوفيت للسفر إلى أسوان ، وصدرت التعليمات إلى عشرات المصانع السوفيتية بالاستعداد لإنجاز ما يطلب منها من أجهزة يحتاجها العمل فى أسوان .

وفى مارس ١٩٥٩ وصلت إلى القاهرة أول مجموعة من الخبراء السوفيت ، وعلى رأسها إيفان كوفرين ، وهو من الشخصيات السوفيتية البارزة فى الإنشاءات المائية ، وكان رئيسا للهيئة التى بنت محطة لينين الكهربائية على نهر الفولجا ، وافتتحت فى أغسطس ١٩٥٨ ، وتولى رئاسة الخبراء السوفيت فى بناء السد حتى عام ١٩٦٢ .

الفصل الرابع

حق السوفيت فى التعديل

كان أهم بند يلفت النظر فى اتفاق مصر والاتحاد السوفيتى ، للمشاركة فى بناء المرحلة الأولى للسد العالى ، هو البند الخاص بإعطاء الحق للسوفيت فى إدخال أية تعديلات على تصميمات المشروع التى أعدها الخبراء الألمان ووافقت عليها مصر ، إذ يؤكد هذا البند فى اعتقادى - كصحفى تابع كل الأعمال الخاصة ببناء السد منذ تبنته ثورة يوليو - أن السوفيت كانوا متابعين لكل ما يجرى بالنسبة للسد قبل الاتفاق على المشاركة فى أعماله ، ولا غرابة فى ذلك ، فقد كان المشروع ذا بريق خاص لدى كل خبراء العالم .

وحول هذا الاتفاق أيضا أذكر أن صحيفتى « البرافدا » و « الإزفستيا » السوفيتيتين نشرتا بعد توقيعه عددا من الرسائل يتساءل أصحابها عن سبب مساعدة الاتحاد السوفيتى لأولئك الذين يعتقلون الشيوعيين . وبديهى أنه ما من رسائل من هذا النوع يمكن أن تنشر فى الاتحاد السوفيتى مالم تكن موضع الموافقة الرسمية ، وبالتالى كانت تلك الرسائل تعكس نوعا ما من خيبة أمل السوفيت .

مناوشات بين السوفيت وعبد الناصر

وبعدها ، كما نعرف ، وقف خروشوف أمام المؤتمر الحادى والعشرين للحزب الشيوعى الذى عقد يوم ١٧ فبراير ١٩٥٩ ، وهاجم عبد الناصر شخصيا ، وقال : إن أولئك

الذين يهاجمون الشيوعيين لا يمكن أن يكونوا قوميين حقيقيين . وقال عن عبد الناصر : إنه شاب مندفع انفعالى ، لا يستطيع أن يفرض إرادته على العالم العربى ، وقال : إن المصريين يتحدثون عن الاشتراكية التى هى الخطوة الأولى نحو الشيوعية .

ووقتها كان عبد الناصر فى دمشق أيام الوحدة مع سوريا ، فخرج فى اليوم التالى إلى شرفة قصر الرئاسة ، ورد على خروشوف بخطاب لاذع العبارات وسط تهليل الآلاف الذين تجمهروا فى ساحة القصر .

واستمرت الحرب الكلامية بين الرجلين نحو أسبوعين ، تبادلا بعدهما رسالتين خاصتين أوضح فيهما كل منهما موقفه وفلسفاته ومآخذه على الآخر ، وأبدى عبد الناصر حرصه على تفادى الخصام مع خروشوف ، رغم تمسكه بموقفه من عبد الكريم قاسم - حاكم العراق فى ذلك الوقت - الذى كان يدعمه الشيوعيون ، ويستند عليهم فى حكمه .

وأكد عبد الناصر هذا الموقف فى لقاء مع السفير السوفيتى بالقاهرة كيسيليف وقال له : « إننا نعتبر أن مصير العراق يمسنا جميعا ، ولن ندعه تحت سيطرة الشيوعيين مهما يكن الثمن ، ولا نريد أن يكون سببا فى خصام مع الاتحاد السوفيتى .. ويجب أن تقرروا إذا كنتم راغبين فى التعامل مع الشعب العربى ، أم مع قلة من الأحزاب الشيوعية المعزولة عن العرب » .

ورغم الفتور الذى خيم على علاقات مصر والاتحاد السوفيتى عدة سنوات ، فإن اتفاق مشاركة السوفيت فى تنفيذ أعمال السد العالى لم يتأثر بذلك ، لغرض فى نفس السوفيت كما أعتقد ! .. فمنذ وصول المجموعة الأولى من الخبراء السوفيت إلى القاهرة فى شهر مارس ١٩٥٩ برئاسة إيفان كوفرين ، سافرت إلى أسوان بعد قضاء أيام قليلة بالقاهرة ، وتوجهت إلى موقع المشروع الذى حرصت المجموعة على زيارته . وفى أسوان ، وبعد أن تعرف الخبراء السوفيت على المنطقة ، واطلعوا على تصميمات السد التى سبق أن أعدها الخبراء الألمان ، وحسب كلام كبير الخبراء كوفرين الذى قمت بتسجيله قال : اقتنعنا بكل وضوح بأن مشروع شركات أوروبا الغربية به سلسلة من التفاصيل غير اللازمة لتنفيذه ، والتى تحتاج إلى جهد كبير لا داعى له ، مثل الأنفاق عالية التكاليف اللازمة لتصريف المياه من أمام السد إلى خلفه ، كما اقتنعنا أيضا بوجود الرمال الكثبانية بكميات وافية قرب موقع السد مما يسهل بناءه .

وبعد أيام عادت هذه المجموعة إلى القاهرة حيث استقبلها المشير عبد الحكيم عامر ، نائب رئيس الجمهورية ، ورئيس اللجنة العليا للسد العالى ، وناقش مع أعضائها قضايا تصميم وتنظيم البناء ، ومواعيد وصول الإخصائيين السوفيت إلى أسوان .

وفى مايو ١٩٥٩ قمت بأول زيارة لى للاتحاد السوفيتى ، وكنت مع مجموعة المهندسين والخبراء المصريين الذين تمت دعوتهم لهذه الزيارة ، برئاسة وزير الأشغال المرحوم المهندس موسى عرفة للتعرف على المشروعات المائية الكبرى هناك ، وكانت هذه المجموعة تضم من الخبراء المصريين الدكاترة المهندسين حسن زكى ، وإسماعيل صبرى ، وسمير حلمى ، وعبد العظيم إسماعيل ، وغيرهم من المهندسين الذين يعملون فى المشروع .

وزرنا موقع بناء محطة كريمنتشوج الكهربائية على نهر الدنيبر ، وتعرفنا على ما يجرى فيه من أعمال ، ودعانا رئيس المشروع جريجورى ستروكين ، لنشهد حجز المياه على النهر فى أكتوبر ، وتأثرت المجموعة تأثرا خاصا ببناء المشروع المائى قرب مدينة فولجوجراد . وشاهدنا محطة لينين الكهربائية على نهر الفولجا قرب مدينة كويبيشيف ، التى كان كبير الخبراء السوفيت إيفان كوفرين فى السد العالى ، رئيسا للهيئة التى تولت بناءها ، وتم افتتاحها فى أغسطس ١٩٥٨ .

وأهم ما لفت نظرى فى هذه الزيارة - غير المسائل الإنشائية والهندسية التى بهرت المجموعة - هو الضيافة الروسية ، والحرص الشديد على إطلاعنا على كل شىء ، وتقديم المشورة الفنية فى كل النواحى .

وأهم شىء أيضا فى الزيارة التى قمنا بها لمعهد « هيدروبروجكت » فى منطقة توشينو بضواحى موسكو ؛ حيث شاهدنا نماذج مصغرة مجسمة ومتحركة ، لبعض منشآت قناة التحويل المكشوفة بالسد العالى ، ونموذجا آخر متحركا للحاجز الصخرى تحت الماء .

منافسة بين الشرق والغرب

وأثار التعديل السوفيتى الذى قدمه خبراء موسكو لتصميمات المشروع الغربية جدلا هندسيا واسعا فى مصر والدول الغربية .. وبدا فى الساحة ندان متكافئان : وقف الشرق والغرب كل منهما يعرض تقدمه التكنولوجى ، وفكره الهندسى المتطور . العلوم الهندسية

الغربية ممثلة فى مجموعات الشركات الألمانية ، التى كان لها سبق الدخول فى المشروع ، وقدمت تصميماته ، والتكنولوجيا الشرقية متمثلة فى هيئة « التكنوبروم اكسبورت » السوفيتية . وأدخلت الحكومة المصرية بينهما أشهر الخبراء العالميين فى كل ما كان يحتاجه بناء السد من العلوم والخبرات الهندسية : ترزاكى ، وستيل الأمريكيان من كبار خبراء سد كينى ، الذى كان وقتئذ أكبر سد فى العالم ، وأندريه كوين الفرنسى رئيس مؤتمر السدود العالمية ، وريش الفرنسى الذى كان خبيرا فى أعمال حقن التربة ، ومور الألمانى الذى كان خبيرا فى أعمال التثليج ، كما استدعى لورانزج ستراوب الأمريكى عندما تصاعدت حدة المناقشات فى مشكلة إقامة السد الجزئى الأمامى فى المياه الجارية .. وغيرهم .. وغيرهم من العلماء والخبراء من مصر والاتحاد السوفيتى .

ويهمنى هنا أن أسجل أن العالم كله قد استفاد من المناقشات التكنولوجية والهندسية الحامية التى دارت بين خبراء الشرق والغرب ، وأن دولا كثيرة استخدمت أفكارا ونظريات هندسية جديدة فى بناء سدود عندها .

ملاحظات الخبراء الروس

وتركزت ملاحظات الخبراء السوفيت بالنسبة للمشروع الألمانى الذى أقره خبراء الغرب فيما يلى :

- صعوبة إنشاء الأنفاق فى الصخر مع ما يعتريه من فوالق وشروخ ؛ مما يقتضى تبطين مسافات كبيرة من هذه الأنفاق بتكاليف عالية ، فضلا عن صعوبة القيام بأعمال الصيانة لكثرة مياه الرشح نظرا لشدة الضغوط بعد ملء خزان البحيرة .
- صعوبة إنشاء السدود المؤقتة لمداخل ومخارج الأنفاق وارتفاع تكاليفها .
- نظرا للضغوط الكبيرة التى ستتعرض لها البوابات ، فإنها تحتاج إلى تصميم خاص ، وصناعتها من صلب ممتاز له مواصفات خاصة ، تكون عالية التكاليف ، بالإضافة إلى تعرض هذه البوابات لعوامل التكهن والاهتزاز ، الأمر الذى يتطلب مبالغ كبيرة لصيانتها .
- بالإضافة إلى صعوبات أخرى تتصل بوضع المرشحات تحت أعماق كبيرة من المياه ، والتجريف بالقاع أيضا يحتاج إلى صنع كراكات ذات تصميم خاص ، فإن تنفيذ المرحلة الأولى حسب تصميمات المشروع الغربى يستغرق ٥ سنوات .

وكانت التعديلات التى أدخلها السوفيت على المشروع محور المناقشات الفنية التى دارت بين الخبراء العالميين والمصريين والسوفيت خلال اجتماعاتهم بالقاهرة ، والتى استمرت طوال شهر يونيو من عام ١٩٥٩ تقريبا ، كما أعد تصميماتها ماليشيف خبير تصميمات السدود فى الاتحاد السوفيتى ، وهو حاصل على وسام بطل العمل الاشتراكى ، وحضر هذه الاجتماعات . وهى لا تعتبر تعديلات بقدر ما هى تغيير يكاد يكون شاملا أرى أنه لابد أن يعرفه كل أساتذة وطلاب الهندسة وغيرهم من الناحية الهندسية ؛ فقد تضمن أن يكون مجرى التحويل قناة مكشوفة تمر من تحت السد العالى فى ستة أنفاق قصيرة ، ولا يزيد طول هذه القناة عن كيلو مترين ، بدلا من الأنفاق السبعة التى تحفر فى الجبال بطول يبلغ حوالى ١٥ كيلو مترا فى المشروع الألمانى ، كما تضمن تعديل مقاسات السدين الجزئيين الأمامى والخلفى ، ووضع حصيرة من الصخور الجرانيتية الصغيرة على قاع النهر ، لتوضع فوقها الصخور الكبيرة الحجم ، على أن تملأ خلايا هذه الأحجار أو فجواتها بالرمال الكثبانية الناعمة ، وهى الطريقة التى عرفت « بتلبيس الصخور بالرمال » ، وكانت محل اعتراض الخبراء العالميين ، ولكن الخبراء السوفيت أصروا عليها ، ووعدوا الخبراء المصريين بإجراء تجارب على نماذج مجسمة للسد للتأكد من صلاحيتها وقلة تكاليفها . وغير ذلك من التعديلات التى تتيح إنتاج قدر أكبر من الطاقة الكهربائية عما هى عليه فى المشروع الغربى .

١٣ مليون جنيه وفرا

وتحقق التعديلات - إلى جانب تقصير مدة تنفيذ أعمال المرحلة الأولى من السد إلى ٤ سنوات - وفرا فى التكاليف الكلية للمشروع لا يقل عن ٢٠ فى المائة ، قدره الخبراء فى ذلك الوقت بحوالى ١٣ مليون جنيه ، وتحقق أيضا كميات من المياه أمام السد بعد إتمام المرحلة الأولى فى عام ١٩٦٤ تصل إلى أكثر من أربعة مليارات من الأمتار المكعبة ، يمكن الاستفادة بها فى رى أراض جديدة .

وفى ١٠ يونيو ١٩٥٩ ، التقيت لأول مرة بنقولاى ماليشيف الذى تولى منصب كبير الخبراء السوفيت لتصميمات السد العالى ، وعرفت منه أنه اختير لهذا المنصب بواسطة هيئة « التكنوبروم اكسبورت » السوفيتية ، وكان عمره حوالى ٥٠ سنة ، ولكنه يبدو فى سن الشباب ، وكان يعمل فى إنشاء السدود منذ ٣٠ عاما ، وآخر أعماله فى الاتحاد السوفيتى ، هو تصميم مشروع سد هائل أقيم على نهر بتيسى فى سيبريا .

وأغرب شيء عن ماليشيف طويل القامة الرشيق ذى الشعر الأبيض الكثيف ، أن ما كان يشغله باستمرار هو القراءة عن السدود الكبرى ، والجديد فى تصميماتها ، وأنه يكره التدخين ، ولا يشرب الفودكا ، أو أية خمور أخرى ، ويهوى صيد السمك الذى يعلمه الصبر والهدوء .

وتنفيذا للوعد السوفيتى ، تم فعلا إعداد نماذج مجسمة للسد ، أجريت عليها نظرية تلبيس الصخور بالرمال فى تكوين جسم السد ؛ للتأكد من أن النفاذية فى كتلة الصخر الملبسة بالرمال تكون أقل من النفاذية فى كتلة من الرمال وحدها ، والتحقق من الوفر فى التكاليف والوقت .

ومن الناحية الفنية والهندسية دلت هذه التجارب على الآتى :

- كتلة الصخور الملبسة بالرمل لا تفقد استقرارها وثباتها عندما تتعرض واجهة السد للضغوط المائية ، خصوصا أثناء الحروب أو الزلازل .
- تتكثف الرمال فى خلايا الصخور تلقائيا ، وتتحرك من الطبقات العليا إلى الطبقات السفلى . وقد ثبت أن تسرب المياه من خلال الصخور يساعد فى عملية تكثيف الرمال بداخلها .
- الرمال التى تملأ جميع الفراغات بين الصخور وتؤدى إلى منع تسرب أية مواد من القاع ، تؤكد ضرورة الاستغناء عن وضع مرشحات فى قاع النهر .
- إمكان البدء المبكر فى أعمال المرحلة الأولى نظرا لبساطة طريقة الإنشاء ، وعدم الحاجة إلى صنع معدات خاصة تحتاج للكثير من الوقت لتصميمها وتركيبها .

وانتصرت النظرية الحديثة للسوفيت فى بناء السد العالى ، واعترف بها الخبراء العالميون ، كما وافقت اللجنة العليا للسد على التعديلات السوفيتية للمشروع ، وفى ٢٩ يوليو ١٩٥٩ صدق عليها الرئيس جمال عبد الناصر ، وعلى الفور تبارى خبراء المشروعات المائية السوفيت فى تصميمهم لكل أعمال مشروع السد العالى فى مرحلته الأولى ، واعتبروه أعظم مشروع مائى فى إفريقيا ، وأنه من الضرورى إنجازه على وجه السرعة ، لما فى ذلك من أهمية قصوى فى علاقات السوفيت بدول المنطقة .

وفى سبتمبر ١٩٥٩ ، سافر مرة أخرى إلى موسكو بدعوة من الحكومة السوفيتية وفد هندسى مصرى ، برئاسة الوزير موسى عرفة ، حيث شاهد حجز المياه على نهر الدينير تلبية لدعوة جريجورى ستروكين ، رئيس المؤسسة التى قامت بأعمال إنشاء السد ،

ومحطة كريمنتشوج الكهربائية هناك ، والذى تم قبل موعده المحدد ، وأتيحت للوفد للمرة الثانية عمليات الاطلاع بالتفصيل على الأعمال المتعلقة بتهيئة النهر للحجز ، وأعمال المنشآت الصناعية للمشروع من مصانع هياكل الخرسانة العادية والمسلحة والخدمات العامة للبلدة فى المكان الذى جرت فيه المعركة مع الغزاة الألمان زمن الحرب .

اتفاقية مصر والسودان

وفى ٨ نوفمبر ١٩٥٩ ، وقعت اتفاقية مياه النيل بين جمهوريتى السودان والعربية المتحدة ، والتى كانت من أهم الشروط التى وضعتها دول الغرب وسلطات البنك الدولى لمنح مصر المساعدات ، والقرض اللازم لتمويل السد العالى ، وقد وقع الاتفاقية عن الجمهورية العربية المتحدة السيد زكريا محيى الدين ، وعن جمهورية السودان السيد محمد طلعت فريد .

أهم نصوص الاتفاقية

وفيما يلى أهم ما تضمنته اتفاقية مصر والسودان :

نظرا لأن نهر النيل فى حاجة إلى مشروعات لضبطه ضبطا كاملا ، وزيادة إيراده للانتفاع التام بمياهه لصالح جمهورية السودان ، والجمهورية العربية المتحدة ، على غير النظم الفنية المعمول بها الآن .

ونظرا إلى أن هذه الأعمال تحتاج فى إنشائها وإدارتها إلى اتفاق وتعاون كامل بين الجمهوريتين ، لتنظيم الإفادة منها ، واستخدام مياه النهر بما يضمن مطالبهما الحاضرة والمستقبلة .

ونظرا إلى أن اتفاقية مياه النيل المعقودة فى سنة ١٩٢٩ ، قد نظمت بعض الاستفادة بمياه النيل ، ولم يشمل مداها ضبطا كاملا لمياه النهر ، فقد اتفقت الجمهوريتان على ما يأتى :

□ أولا - الحقوق المكتسبة الحاضرة :

١ - يكون ما تستخدمه الجمهورية العربية المتحدة من مياه النيل ، حتى توقيع هذه الاتفاقية ، هو الحق المكتسب لها قبل الحصول على الفوائد التى ستحققها مشروعات ضبط النهر

وزيادة إيراده ، ومقدار هذا الحق ٤٨ مليارا من الأمتار المكعبة مقدرة عند أسوان سنويا .

٢ - يكون ما تستخدمه جمهورية السودان فى الوقت الحاضر هو حقها المكتسب قبل الحصول على فائدة المشروعات المشار إليها ، ومقدار هذا الحق أربعة مليارات من الأمتار المكعبة مقدرة عند أسوان سنويا .

ثانيا - مشروعات ضبط النهر وتوزيع فوائدها بين الجمهوريتين :

١ - لضبط مياه النهر والتحكم فى منع انسياب مياهه إلى البحر - توافق الجمهوريتان على أن تنشىء الجمهورية العربية المتحدة خزان السد العالى عند سد أسوان ، كأول حلقة فى سلسلة مشروعات التخزين المستمر على النيل .

٢ - لتمكين السودان من استغلال نصيبه - توافق الجمهوريتان على أن تنشىء جمهورية السودان خزان الروصيرص على النيل الأزرق ، وأى أعمال تراها جمهورية السودان لازمة لاستغلال نصيبها .

٣ - يحسب صافى الفائدة من السد العالى على أساس متوسط إيراد النهر الطبيعى عند أسوان فى سنوات القرن الحالى المقدر بنحو ٨٤ مليارا سنويا من الأمتار المكعبة ، وتستبعد من هذه الكمية الحقوق المكتسبة للجمهوريتين وهى المشار إليها فى البند (أولا) مقدرة عند أسوان ، كما يستبعد منها متوسط فاقد التخزين المستمر فى السد العالى ، فينتج من ذلك صافى الفائدة التى توزع بين الجمهوريتين .

٤ - يوزع صافى فائدة السد العالى المنوه عنه فى البند السابق بين الجمهوريتين على أساس ١٤,٥ مليار متر مكعب من المياه للسودان و ٧,٥ مليار للجمهورية العربية المتحدة ، باعتبار أن هذا الصافى يكون فى حدود ٢٢ مليارا سنويا ، وإذا زاد الصافى تقسم الزيادة مناصفة بين الجمهوريتين .

٥ - توافق حكومة الجمهورية العربية المتحدة على أن تدفع لحكومة جمهورية السودان مبلغ ١٥ مليونا من الجنيهات المصرية تعويضا شاملا عن الأضرار التى تلحق بالممتلكات السودانية ، بالطريقة التى اتفق عليها الطرفان والملحقة بهذه الاتفاقية .

٦ - تتعهد حكومة جمهورية السودان بأن تتخذ إجراءات ترحيل سكان حلفا وغيرهم من

السكان السودانيين الذين ستغمر أراضيهم بمياه التخزين ، بحيث يتم نزوحهم عنها نهائيا قبل يوليو ١٩٦٣ .

٧ ـ من المسلم به أن تشغيل السد العالى الكامل للتخزين المستمر ينتج عنه استغناء الجمهورية العربية المتحدة عن التخزين فى جبل الأولياء .

وتضمنت الاتفاقية مشروعات استغلال المياه الضائعة فى حوض النيل فى مستنقعات بحر الجبل وبحر الغزال وبحر الزراف ونهر السوباط ، على أساس أن تتولى جمهورية السودان إنشاء مشروعات منع ضياع هذه المياه بالاتفاق مع الجمهورية العربية المتحدة .

وتضمنت أيضا التعاون الفنى بين الجمهوريتين فى البحوث والدراسات اللازمة لمشروعات ضبط النهر وزيادة إيراده ، على أساس إنشاء هيئة فنية دائمة من الجمهوريتين بعدد متساو من كل منهما تقوم بالإشراف على تنفيذ المشروعات التى تقرها الحكومتان .

وحددت الاتفاقية الأحكام العامة بشأن تنفيذ أعمال على النهر خارج حدود الجمهوريتين . وفى حالة مطالبة أية دولة من الدول الواقعة فى حوض النيل بنصيب لها من مياه النهر .

وضمت الاتفاقية ملحقين : الأول خاص بسلفة مائية للجمهورية العربية المتحدة ، ووافقت عليها جمهورية السودان ، وهى من نصيب السودان من مياه السد العالى ، للاستفادة بها فى مشروعات التوسع الزراعى ، وتكون هذه السلفة فى حدود مليار ونصف مليار متر مكعب وينتهى استخدامها فى نوفمبر ١٩٧٧ ، والملحق الثانى عن التعويضات التى تدفعها الجمهورية العربية المتحدة لجمهورية السودان ، خلال ٤ سنوات انتهت فى عام ١٩٦٣ .

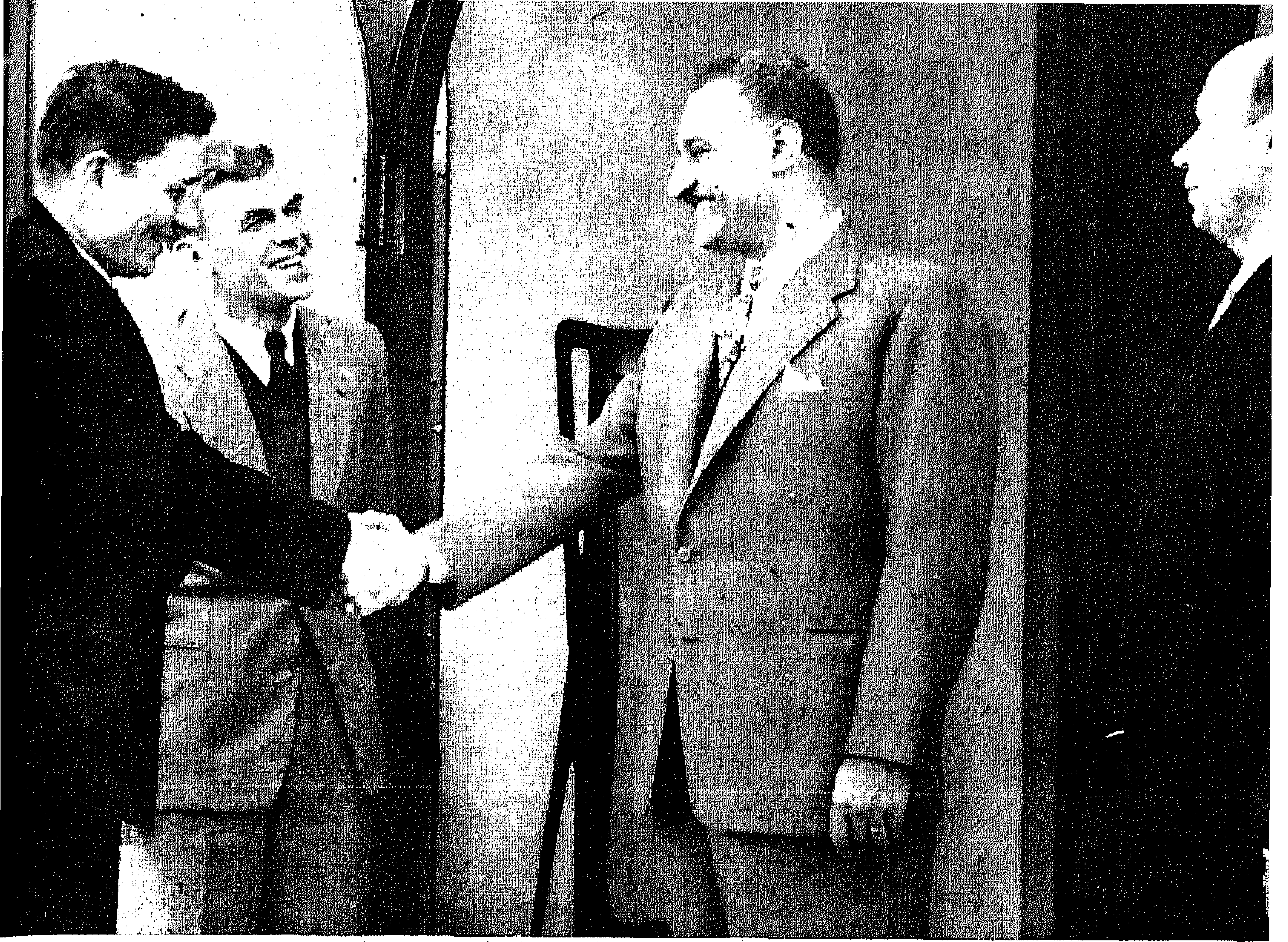
وقد أوضح الملحق الثانى الفائدة التى ستعود على السودان من إنشاء السد العالى ، وتتضمن التوسع الزراعى فى حوالى ثلاثة أمثال المساحة المنزرعة فى السودان وقت توقيع الاتفاقية ، وضمان احتياجات الرى لجميع الأراضى ، بما فيها الأراضى المستجدة ، والتوسع فى زراعة القطن طويل التيلة ، وزيادة الدخل السنوى للحكومة ، والدخل القومى من الزراعة بحوالى ٣٠٠ فى المائة ، بالإضافة إلى الانتفاع من السدود التى تقوم حكومة السودان بإنشائها ، واستغلال سقوط المياه منها فى توليد الكهرباء .

الفصل الخامس

اليوم التاريخى

قبل بضعة أيام من ذلك اليوم التاريخى .. يوم ٩ يناير عام ١٩٦٠ الذى بدأت فيه أعمال المرحلة الأولى من بناء السد العالى .. وعلى وجه التحديد يوم ٦ يناير وصل إلى القاهرة وزير القوى الكهربائية فى الاتحاد السوفيتى نوفيكوف ، على رأس سبعة من كبار خبراء السدود والمشروعات المائية السوفيت ، لحضور احتفالات بدء العمل فى السد العالى ، ومن بين الخبراء المهندس ماليشيف ، نائب رئيس مؤسسة القوى الكهربائية والهيدروليكية ، وصرح نوفيكوف عقب وصوله بأنه سعيد بحضوره للقاهرة للمشاركة فى الاحتفال بتحقيق الحلم الكبير للشعب العربى ، وهو مشروع السد العالى الذى يعد أعظم مشروع من نوعه فى العالم ؛ إذ سيزيد المساحة المنزرعة فى الاقليم الجنوبى للجمهورية العربية المتحدة بمقدار الثلث ، ويوفر له ١٠ مليارات كيلووات ساعة من الكهرباء سنويا .

ويوم ٧ يناير ـ أى فى اليوم التالى لوصول الوزير السوفيتى ـ سافر إلى أسوان الدكتور عبد المنعم القيسونى ، وزير الاقتصاد المركزى ، والدكتور عزيز صدقى ، وزير الصناعة المركزى ، وأعضاء مجلس إدارة المؤسسة الاقتصادية ، وعلى رأسه المرحوم المهندس صدقى سليمان الذى أصبح فيما بعد وزيرا للسد ، كما وصل إلى أسوان أيضا السيد سعد عفرة ، مدير مصلحة الاستعلامات مع بعثة مصورى المصلحة فى طائرة هليكوبتر لتصوير موقع السد من الجو قبل بدء أعمال بنائه ، وتسجيل أفلام سينمائية للاحتفال ولكبار



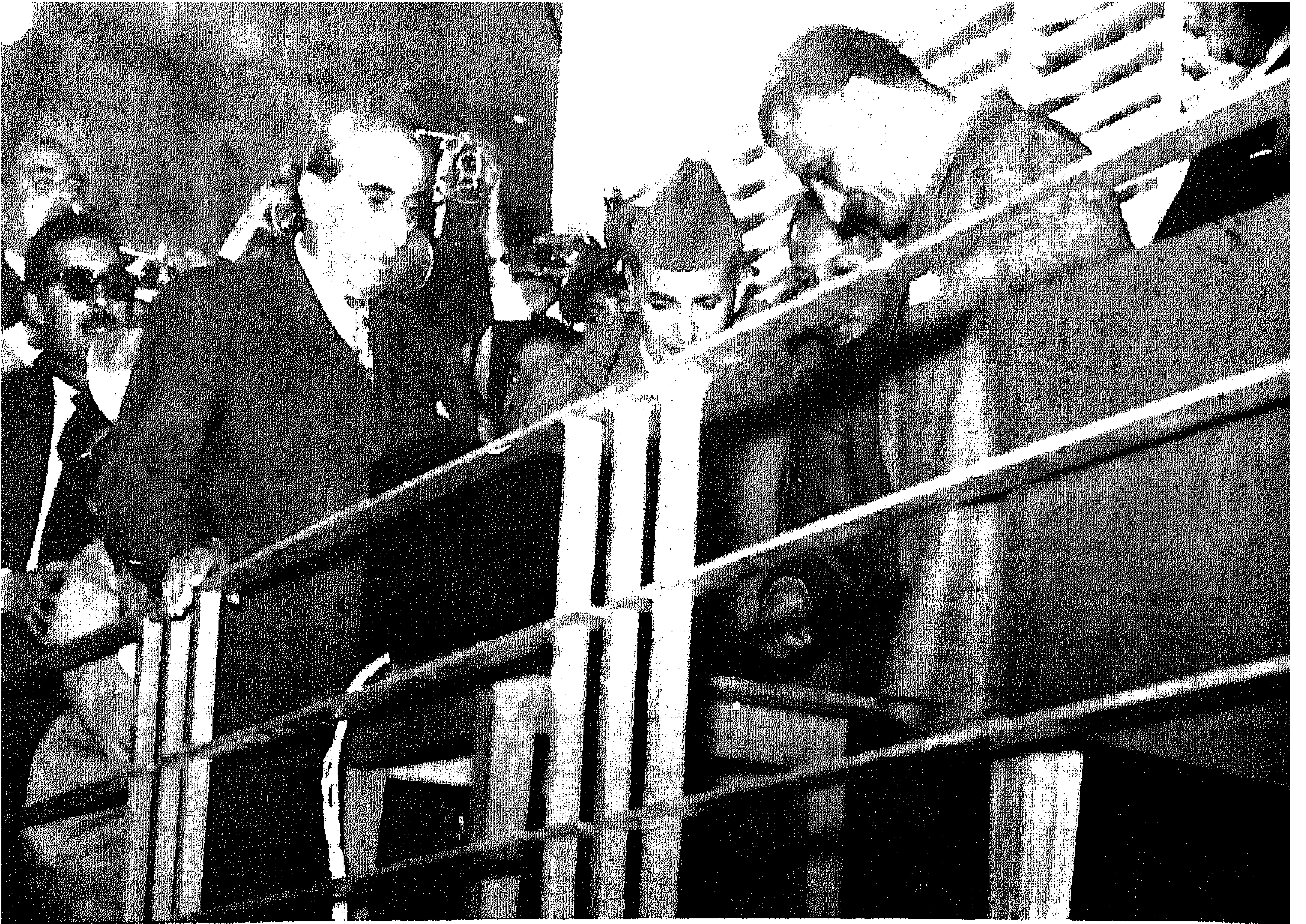
□ الرئيس جمال عبد الناصر يستقبل نوفيكوف وزير القوى الكهربائية السوفيتى .

الضيوف ، وقد تولى سعد عفرة الإشراف على الترتيبات التى وضعت لتيسير مهمة الصحفيين المصريين والأجانب ومندوبى وكالات الأنباء ، ومحطات التليفزيون العالمية ، الذين كان عددهم لا يقل عن ٣٠٠ صحفى ومصور ، حرصوا على تسجيل الحدث الكبير .

ومن أبرز ما يذكر فى هذا الصدد أن الصحفيين الأجانب والعرب ، سافروا إلى أسوان فى اليوم التالى لسفر عفرة فى قطارين خاصين .

وكان من بين هؤلاء الصحفيين الزملاء صلاح هلال ، وعدلى جلال ، والمرحوم صلاح جلال ، وصلاح منتصر ، وأنا ، والمرحوم محمد يوسف كبير المصورين ، ومعه المصوران إميل كرم ، وعبد الستار يوسف .

وقبل يوم الاحتفال بيومين ، أصدرت وزارة الداخلية تعليمات إلى جميع المحافظات والمديريات بإطلاق ١٠ مدافع احتفالا باللحظة التى يبدأ فيها تنفيذ أعمال السد ، ويكون ذلك فيما بين الساعة ١٢ والواحدة ظهر يوم السبت ٩ يناير .



□ الرئيس عبد الناصر وشكرى القوتلى والملك محمد الخامس فى محطة كهرباء السد العالى .

٩ أطنان ديناميت

وفى اليوم المنتظر .. السبت ٩ يناير ١٩٦٠ .. الذى لا ينساه أحد من أبناء مصر كلها .. آلاف من البشر لم تنم ليلة هذا اليوم .. الكل من المصريين وغيرهم ممن قدموا إلى أسوان باتوا يستعدون للاحتفال العظيم ببدء العمل فى السد العالى .. مئات المهندسين والعمال باتوا يحفرون ٦ فتحات عميقة تشبه الأنفاق فى الجبل القريب من منطقة جبلية اسمها خور كوندى ويملؤونها بحوالى تسعة أطنان من الديناميت قبل تفجيرها للجبل العملاق .. وغيرهم الكثيرون الذى يعملون فى ساحة موقع الاحتفال ، وترتيب الأماكن المخصصة لمختلف الوفود الأجنبية بالسرادق الكبير الذى أقيم بالمنطقة ، وكذلك أماكن الهيئات الشعبية التى تمثل جميع محافظات مصر ، بما فيها من تنظيمات نقابية وغيرها .

وكانت الشوارع وضفاف النيل الممتدة من مدينة أسوان إلى مكان الاحتفال ، والتى يزيد طولها عن ثمانية كيلو مترات ، تعج طوال الليل بعشرات الألوف من الناس فى مواكب

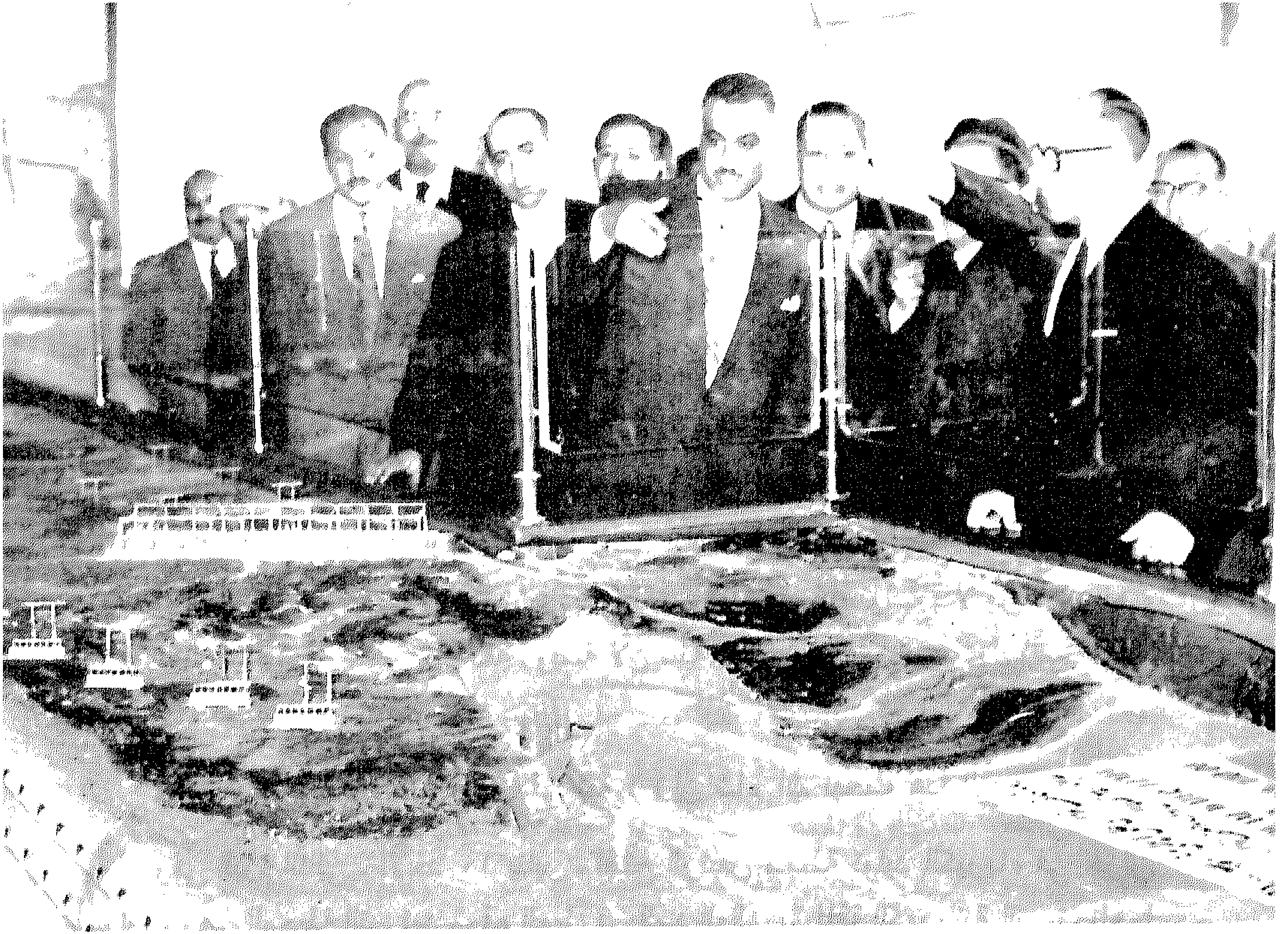
متجهة إلى هناك ، ترفع الاعلام ، وتردد الهتافات ، رغم لسعة البرد الخفيفة التى كانت تسيطر على الجو ..

عند الظهر تقريبا ضغط الرئيس الراحل جمال عبد الناصر ، قائد ثورة يوليو ، على زر أحمر ، وفى الحال تفجرت شحنات الديناميت ، فى الجبل القريب ، الذى قذف كميات هائلة من صخوره الصلبة قدرت بأكثر من ٢٠ ألف طن فتتها الانفجار ، الذى اهتزت له جبال النوبة بأكملها نتيجة دويه الشديد ، وأحدث التفجير سحابة دخان كبيرة ارتفعت إلى عنان السماء ، إيذانا بافتتاح العمل فى السد العالى .

وقبل هذا التفجير قام عبد الناصر بوضع حجر الأساس لأكبر وأحدث مشروع هندسى فى العالم ، وبداخل حجر الأساس وضع صندوق خشبى احتوى على مصحف شريف ، ولائحة هيئة بناء السد ، والصحف العربية الصادرة فى نفس اليوم ، إلى جانب عملات مصرية كانت فى جيب عبد الناصر عبارة عن ٣٩ جنيها و٣٤ قرشا ، وعملة مغربية وسورية ، وضعها جلالة الملك المغفور له المرحوم محمد الخامس ملك المغرب ، والرئيس السورى السابق شكرى القوتلى ، اللذان شاركا فى الاحتفال .

وعلى الفور .. وبينما كان الجو مازال يعكره رماد التفجير ، وقبل أن يضيع صداه فى المدى الواسع البعيد ، بدأت الحفارات والبولدوزرات واللوريات الضخمة التى وردت من الاتحاد السوفيتى فى نقل حطام الجبل المنسوف من مكانه الذى سيصبح فيما بعد القناة الأمامية المكشوفة التى سيحول إليها ماء النيل ، بعد قفل النهر بالسد العالى .

وبالقرب من موقع الاحتفال ، وفى خيمة كبيرة ، طاف الرئيس عبد الناصر بمعرض النموذج المجسم للسد ، ثم التقى بمن يعملون فى المشروع ، وناقش معهم كل تفاصيله ، وسألهم عن موعد انتهاء المرحلة الأولى ، فأجابوا بأنه سيكون فى ١٥ مايو عام ١٩٦٤ ، فطلب منهم أن يحترموا هذا الموعد ، لأنه سوف يعلنه على العالم ، وفى الشرح الذى قام به الدكتور حسن زكى رئيس لجنة بناء السد قال : « إن محطة كهرباء السد هى أكبر محطة فى العالم » ، فسأله الرئيس « هل هى أكبر محطة على الإطلاق ؟ » وكان الرد : « هى أكبر محطة تحت الأرض . » وسأل الرئيس : « أليس فى العالم محطة أخرى إنتاجها أكبر ؟ » فقال : إن أكبر محطة أرضية فى العالم الآن هى محطة « كتيمات » فى كندا ، وقوتها ١,١ مليون كيلو وات ، فى حين أن محطة السد العالى قوتها ٢,٢ مليون كيلو وات .



□ الرئيس عبد الناصر يستعرض نموذجا مجسما للسد العالى وإلى جواره عبد اللطيف البغدادى وحسن عباس زكى .

اسم ناصر على البحيرة

وقال حسن زكى إن المياه المخزونة أمام السد العالى ستكون أكبر بحيرة صنعها الإنسان ، والتفت للرئيس وقال : « وأرجو من سيادتكم أن توافقوا على تسميتها بحيرة ناصر » . وكان الملك محمد الخامس أسرع من الرئيس فى الرد فقال جلالته : « هذا أقل واجب » .

وعندما ذكر أن ارتفاع السد سيصل إلى ١١١ مترا فوق قاع النهر ، قال الرئيس : « إذن فهو ليس أعلى سد فى العالم » . وكان الرد : « لا ياسيادة الرئيس . إن ارتفاع السد يقاس من نقطة الأساس تحت قاع النهر والسد العالى يمتد ٢١٠ أمتار تحت قاع النيل » .

وقيل للرئيس : إن هذا الميدان الفسيح الذى نقف فيه الآن من صنع العمال العرب ، فقد قاموا خلال ٤٠ يوما فقط بنسف الجبل وتمهيد الأرض ، ولم تكن الآلات قد وصلت بعد فحملوا الجبل بعد نسفه على أكتافهم حتى صنعوا هذا الميدان .

وعندئذ سأل الرئيس : « جبتم الديناميت منين ؟ » كان الرد : من هنا ، من المصانع الحربية . فابتسم الرئيس وقال : « أمال الجرايد الإنجليزية بتقول إنه من انجلترا ليه ؟... الديلى ميل نشرت أن بريطانيا ساهمت فى السد العالى بالديناميت » .

وأبرز ما أذكره فى هذا الحوار ، أنه عندما سأل الرئيس عن المدة التى يستغرقها البناء فى كل مرحلة تضمن الرد : « لو قررت سيادتك أن تتداخل أعمال المرحلة الثانية فى المرحلة الأولى لاستطعنا أن ننتهى من بناء السد بأكمله فى ٩ سنوات بدلا من ١١ سنة ، أى فى عام ١٩٦٩ ، وتكون مصادفة كويسة لأن سنة ١٩٦٩ توافق مرور ١٠٠ سنة على امتياز قناة السويس » .

وابتسم عبد الناصر ثانية وقال فى ثقة : « إن شاء الله نبحث هذا الأمر » .

وفى اليوم التالى - الأحد ١٠ يناير - افتتح الرئيس محطة توليد الكهرباء فى خزان أسوان ، وهى المحطة التى تمد موقع العمل فى السد العالى بالطاقة الكهربائية التى تحتاجها مختلف أعمال المشروع ، بالإضافة إلى مصانع كيما للسماد .

وفى المساء دعا الرئيس عبد الناصر كلا من الوزير السوفيتى نوفيكوف ، والسفير فلاديمير بروفيف ، وكبير الخبراء السوفيت كوفرين ، والمهندس موسى عرفة ، وزير الأشغال ، وبعض الشخصيات المصرية ، إلى العشاء فى مقر إقامته بأسوان .. وفى جو ودى للغاية استمر أكثر من ساعتين تحدث نوفيكوف إلى الرئيس عن برنامج السنوات السبع لتنمية الطاقة الكهربائية فى الاتحاد السوفيتى ، وخطة الاستفادة من مياه أنهار الفولجا والدنيبر وأنجارا ، وأبدى الرئيس اهتماما كبيرا بهذه الخطة ، وطلب الاهتمام بالاستفادة من نهر النيل على نطاق واسع . وقال الوزير السوفيتى للرئيس : « إن العمل فى هذا الاتجاه قد بدأ بالفعل بعد أن وافقتم سيادتكم على التصميم السوفيتى للسد العالى ، وهو البداية لتحقيق رغباتكم فى التنمية الاقتصادية فى بلادكم » .

وعند انتهاء المقابلة قدم الرئيس عبد الناصر للوفد السوفيتى ميداليات فضية تذكارية ، وجه الواحدة منها عليه رسم بارز للسد العالى ، والوجه الآخر كتبت عليه عبارة « بناء السد العالى - بناء للثورة » ، كما قدم الرئيس للوزير السوفيتى نوفيكوف ميدالية ذهبية للرئيس نيكيتا خروشوف بمناسبة وضع حجر الأساس لبناء السد العالى .

زيارة عبد الناصر للنوبة

فى ١١ يناير زار الرئيس جمال عبد الناصر بلاد النوبة ، وطمأن النوبيين ، وأخبرهم بكل ما تقرر لهم من استقرار وحياة أفضل فى مناطق جديدة ، بدلا من قراهم التى ستغرقها مياه التخزين أمام السد العالى . وفى هذه الزيارة أعلن الرئيس : « أن السد العالى لن يعطى الخيرات لسكان الشمال ، ويحرم سكان الجنوب من هذه الخيرات .. إنها من أجل الجميع .. إن شمل أبناء النوبة جميعا سوف يجتمع على الأسس الصحية التى يتطلبها مجتمع قوى سليم .. وقد حدث ذلك فعلا فى اعتقادى » .

والحقيقة تؤكد أن تحولا اجتماعيا طرأ على أهالى النوبة البالغ عددهم نحو ٥٠ ألف نسمة بعد السد العالى ؛ فالمنطقة التى تمتد على جانبى النيل من جنوب أسوان إلى حدود السودان عند ادندان وهى مسافة ٣٢٠ كيلو مترا ، تضم ما يقرب من ٤٠ مجموعة من المساكن غير المتجاورة ليست مجتمعة ولا متقاربة ، إنما توجد على مسافات متفرقة ومتباعدة ، والشريان الرئيسى للمواصلات بينها هو النيل .. وطبيعة المنطقة على الضفتين جبلية وعرة ، فيما عدا بعض الأراضى المنزرعة التى تروى بالالة ، ومجموع مساحاتها حوالى ١٥ ألف فدان أغلبها جنوب المنطقة منها ٨ آلاف فدان يمتلكها الأهالى والباقى كان ملكا للحكومة ، ويعيش السكان فى هذه المناطق ، كما كانوا يعيشون منذ أقدم العصور ، فى عزلة تامة ، لا يتصلون بغير جيرانهم القريبين منهم .

ويوم ١٥ يناير تلقى جمال عبد الناصر من نيكيتا خروشوف رسالة تهنئة بمناسبة بدء العمل فى السد العالى ، تحدث فيها عن الكفاح الطويل المنتصر الذى بذل من أجل السد ، والمزايا التى تتحقق من وراء تنفيذه . وكانت هذه الرسالة تقع فى أربع صفحات من حجم الفولسكاب ، وقد كتبت باللغة الروسية مع ترجمة غير رسمية باللغة العربية ، وقدمت إلى الرئيس داخل ملف من الجلد الأخضر الفاخر يحمل شعار رئاسة الدولة فى الاتحاد السوفيتى .

وفى نفس اليوم أعلن الوزير السوفيتى نوفيكوف بالقاهرة أمام ١٥٠ صحفيا ومراسلا لوكالات الأنباء والصحف الأجنبية ، أن الخبراء الروس اقترحوا خفض مدة تنفيذ المرحلة الأولى من السد ، بحيث تنتهى قبل الموعد المحدد . كما اقترحوا وسائل تؤدى إلى خفض تكاليف أعمال هذه المرحلة بنسبة ١٠ فى المائة ، وأعلن أن الاتحاد السوفيتى يرحب بأية رغبة تبديها الجمهورية العربية لتمويل الاتحاد السوفيتى للمرحلة الثانية من مراحل بناء

السد العالى ، وأن الجمهورية العربية وحدها هى التى تقرر ما إذا كان الاتحاد السوفيتى يستطيع الاشتراك مع الغرب فى تمويل المرحلة الثانية .

تراجع فى الموقف الأمريكى

وكان الرئيس الأمريكى أيزنهاور قد عقد فى اليوم السابق مؤتمرا صحفيا أعلن فيه أن الولايات المتحدة تبحث مسألة تقديم العون للجمهورية العربية المتحدة ، لتنفيذ المراحل التالية من مشروع السد العالى ، الذى تقدر نفقاته بمليار من الدولارات ، وذلك عن طريق البنك الدولى ، باعتباره الوكالة الدولية لإقراض دول العالم الحر للمساعدة فى تنفيذ مشروعات التنمية الاقتصادية ، ومن بينها السد العالى ، ولم يستبعد أيزنهاور أن تقدم الولايات المتحدة قرضا إضافيا لهذا المشروع .

وأود أن أقول إنه على أثر ما أعلنه أيزنهاور ، تراجعت دول الغرب وبدأت تعترف بما اقترفته من أخطاء بسحبها عروض تمويل بناء السد .

وبعد ذلك عرفنا أن الرئيس جمال عبد الناصر قد عرض على الوزير السوفيتى نوفيكوف اقتراحا يقضى بأن تتعاون الحكومة السوفيتية فى بناء المرحلة الثانية .

وفى يوم ١٧ يناير ، نبهت إذاعة الجمهورية العربية المواطنين إلى أنها ستذيع فى المساء بيانا هاما ، مما جعل الناس يتجمعون حول أجهزة الراديو فى المنازل والمقاهى والأندية والأماكن الأخرى انتظارا لسماع هذا البيان الذى أذيع فعلا فى الساعة الثامنة مساء ، وكان عبارة عن رسالة من الرئيس عبد الناصر إلى الحكومة السوفيتية ، خاطب فيها رئيس الوزراء خروشوف ، قائلا : « إن قبولكم لميدالية السد العالى الذهبية ، كان مصدر سعادة كبيرة لنا ، وقد قدمناها كرمز يحمل لكم ولشعبكم الامتنان الشديد لمساعداتكم فى بناء المرحلة الأولى من السد » ، وقال : « ولا يساورنا أدنى شك فى الرسالة التى تلقيناها اليوم من وزيركم نوفيكوف ، والتى تتعلق بموقف الحكومة السوفيتية من مسألة بناء المرحلة الثانية من السد ، فهى تدعم التعاون بيننا وتؤكده . وإننا لسعداء لأنكم وافقتم على الاشتراك فى بناء المرحلة الثانية للسد ، وفقا لنفس أسس اتفاق المرحلة الأولى ، الذى قدم المعونة لنا دون أية قيود أو شروط » .

وعلى الفور تناقلت كل وكالات الأنباء والاذاعات والصحف العالمية ، أخبار هذا الحدث معلنة أن الاتحاد السوفيتى سيقوم ببناء مشروع السد العالى فى أسوان بأكمله .. وتم فعلا توقيع الاتفاق لإتمام بناء المشروع فى ٢٧ أغسطس ١٩٦٠ ، ووافق عليه مجلس السوفيت الأعلى يوم ٢٥ يناير عام ١٩٦١ .

الفصل السادس

خطاب عاجل من خروشوف

على أثر إعلان موافقة الاتحاد السوفيتى على التعاون مع الجمهورية العربية المتحدة فى بناء المرحلة الثانية للسد العالى ، واعتبار العمل فى المشروع كله وحدة واحدة ، ثارت ضجة كبيرة فى دول الغرب حول هذه الموافقة ولا يفوتنى أن أذكر أنها تمت فى الوقت الذى لوحظ فيه أن بعض هذه الدول كانت تبذل جهودا لمعاونة مصر فى تنفيذ بعض مشروعاتها ؛ فقد قدمت جمهورية ألمانيا الاتحادية قروضا بلغت قيمتها ٢٠٠ مليون مارك لمصر خلال زيارة إيرهارد ، نائب مستشار ألمانيا الاتحادية للقاهرة ، والتى شملت محادثاتها بناء المرحلة الثانية للسد .

وفى أعقاب وصول الوفد السوفيتى إلى القاهرة أوائل يناير لحضور الاحتفال ببدء العمل فى بناء السد ، سارعت ألمانيا الاتحادية برفع قيمة القرض الذى قدمته من ٢٠٠ إلى ٣٠٠ مليون مارك ، وفى اليوم الثالث عشر من يناير - أى بعد ثلاثة أيام من احتفال بدء العمل - تحدث ألن دالاس ، الذى كان فى ذلك الوقت يشغل منصب المدير لوكالة المخابرات المركزية فى الولايات المتحدة ، فى مأدبة أقيمت بأحد نوادى نيويورك ، حول خطر التغلغل السوفيتى فى إفريقيا ، وربط بينه وبين بناء السد العالى مباشرة . وبعد ذلك بيوم واحد أعلن أيزنهاور الاستعداد للاشتراك فى المرحلة الثانية للسد .

وشهدت القاهرة فى ذلك الوقت نشاط وفد من رجال الأعمال الأمريكيين الذين أعلنوا

استعدادهم للمساهمة فى بناء المصانع التى تدخل فى خطة السنوات الخمس للتصنيع بالجمهورية العربية ، بتقديم المساعدات الفنية والقروض اللازمة لها .

والواقع أن الاتحاد السوفيتى أدرك أنه ، بمشاركته فى بناء السد ، رغم كل شىء ، يحقق انتصارا لا حدود له فى المنطقة الإفريقية بأكملها ، وقد يمتد إلى قارات أخرى فى مواجهة السياسة الأمريكية والغربية ، التى لا ترضى شعوب هذه القارات ، لذلك - وعلى سبيل الإغراء - قرر أن تكون مشاركته فى المرحلة الثانية للسد ، على نفس الأسس التى اشترك بموجبها فى أعمال إنشاء المرحلة الأولى ؛ لما فى ذلك من أثر هام فى مضاعفة الدخل المصرى ، بالإضافة إلى أن إدماج أعمال المرحلتين يعنى عدم تشوين ما يتفتت من صخور الجبال فى عمليات حفر قناة التحويل انتظارا لنقلها إلى جسم السد العالى نفسه ، الذى هو من أعمال المرحلة الثانية ، مما يوفر نحو ٢,٥ مليون جنيه من التكاليف .

وفى هذا الوقت أصدر جمال عبد الناصر قراره بتشكيل لجنة عليا للسد العالى ، يرأسها المشير عبد الحكيم عامر ، وكانت الفكرة فى اختيار المشير أن بناء السد قد يصبح مسئولية عسكرية ، وتجند لها كل قوى البلاد وأيديها العاملة .

وللحقيقة والتاريخ أقول : إنه قبل إعلان موافقة الاتحاد السوفيتى على الاشتراك فى تنفيذ المرحلة الثانية للسد ، عرفت أن الرئيس جمال عبد الناصر كان فى لقائه الأول مع الوزير السوفيتى نوفيكوف قبل احتفال أسوان ببدء العمل ، قد فاتحه فى مسألة إدماج مرحلتى السد بعد أن تسلم منه خطابا من خورشوف يعبر فيه عن الصداقة التى تربط الشعبين ، وتعاونهما المثمر من أجل السلام ، ومعه هدية من خروشوف عبارة عن صندوقى شيكولاتة وكافيار ، وقال عبد الناصر للوزير : « الواقع أن فصل بناء السد إلى مراحل هو إجراء اتخذناه فى ظروف العزل السياسى والحصار الاقتصادى ؛ فقد قسمنا العمل إلى دفعات نستطيع تحملها ، والآن أؤمن أن عملية بناء السد يجب أن تجرى وحدة واحدة ، وإنى أريد أن أسأل : هل الاتحاد السوفيتى على استعداد لمساعدتنا فى المرحلة الثانية ؟ » .

وقال نوفيكوف : « إذا سمحت لى فهل أستطيع أن أبعث بذلك إلى خروشوف كرغبة رسمية لكم ؟ »

وقال عبد الناصر : « إنى أرجوك أن تفعل هذا ، وأرجو أن تقابلنى إذا ما تلقيت ردا قبل سفرك إلى موسكو » . وقال الوزير السوفيتى : « إننى سأكتب إلى خروشوف فور خروجى من هنا » .

وفى صباح اليوم الذى كان محددا لمغادرة القاهرة إلى موسكو ، وصلت برقية عاجلة من موسكو .. من خروشوف .. وعند الظهر ، كان بروفيف السفير السوفيتى يتصل برئاسة الجمهورية ، ويطلب موعدا عاجلا لنوفيكوف يقابل فيه الرئيس عبد الناصر .

وتحدد الموعد فى الثانية عشرة ظهر اليوم التالى ، لأن عبد الناصر يومها كان مشغولا بوداع الملك محمد الخامس ملك المغرب الراحل ، وبمواعيد أخرى سبق ارتباطه بها .. وفى اليوم التالى ، وكان يوم الأحد ١٧ يناير ، دخل الوزير والسفير ، ومعهما ستيلنبكوف ـ مستشار السفارة ـ مكتب رئيس الجمهورية ، وتقدم الوزير من الرئيس وقال له : « يسعدنى أننا تلقينا هذا الخطاب الموجه إليكم من خروشوف » ، وبعد أن فرغ الرئيس من قراءة الخطاب ، بدت ابتسامة على شفتيه ، ثم قال لنوفيكوف : « إننى أقدر كل التقدير هذه الرغبة الصادقة فى التعاون معنا ، وأنا واثق أن شعبنا يشاركنى هذا التقدير .. »

وأترك كل ذلك بما فيه الضجة الكبيرة التى حدثت فى الدول الغربية ضد الجمهورية العربية ، والتى شملتها خطط الحرب الباردة كما أعتقد ، وأعود إلى الكلام عن العمل الذى بدا فى السد العالى بأسوان . وأهم ما احتفظت به فى مذكراتى حتى الآن كالآتى :

- فى بادىء الأمر سار العمل ببطء خصوصا بعد إسناد عمليتى البحث والتصميم إلى مكتب يضم العرب والسوفيت برئاسة المهندس أرميا حبيب ، بعد أن كانت هذه الأعمال تتولاها شركات أجنبية ومصرية خاصة .

- وصلت إلى محطة السكة الحديد بأسوان قطارات تضم ٣٨ عربة سكة حديد مكشوفة ، تحمل أول شحنة من المعدات والآلات ومواد البناء السوفيتية التى نقلتها من ميناء أوديسا بالاتحاد السوفيتى إلى الاسكندرية الباخرتان : كاميشين ، الروسية ، وبنها ، العربية ، وكانت عبارة عن عدد من حفارات الديزل ، والحفارات الكهربائية ، والبولدوزرات والجرارات ، ورافعات الديزل ، واللوريات الأوتوماتيكية ، وآلات الحفر ، والمكابس الهوائية . واستقبل أهل أسوان هذه القطارات استقبالا حافلا .

- فى ذلك الوقت نشأت صعوبة تتمثل فى أن الرافعات السوفيتية التى تستطيع رفع المعدات الثقيلة من العربات ، نقلت عن طريق النيل ، مما كان يعنى أنها لن تصل إلى أسوان قبل ١٠ أيام على الأقل ، مما دعا إلى التفكير فى إنزال أى عدد من الحفارات بطريقة أخرى دون انتظار لوصول الرافعات ، وفعلا نجح نحو ١٦ رجلا من المصريين

والسوفيت فى إنزال ٥ حفارات يصل وزن الواحد منها إلى ٢٠ طنا ، وكان ذلك درسا مفيدا للجميع .

● جندت كل الأجهزة إمكانياتها ورجالها لإنجاز الخط الحديدى من أسوان إلى موقع السد ، أو قريبا منه . وأطلق المهندسون العرب على محطة السكة الحديد بمنطقة السد اسم « محطة الصداقة » .

● توالت الانفجارات فى جبال الضفة الشرقية للنيل فى موقع السد لشق قناة تحويل النهر فى الجبال .

نظام غذائى لوقاية الروس

وعندما جاء شهر يونيو ١٩٦٠ ، بدأت فى أسوان فترة المائة يوم من القيظ الإفريقى التى تتميز بالحر الشديد ، إذ تصل درجة الحرارة فى الظل إلى ٥٠ درجة مئوية أو تزيد ، وفوق أسوان سماء خالية تماما من أية غيوم ، كما هو الحال فى معظم أشهر السنة .

ولهذا عرفت أسوان فى العالم كله بأنها (مدينة الشمس) . التقيت ببعض الأطباء ، وسألتهم عن التغيرات الصحية التى لاحظوها على الخبراء والعمال السوفيت ، أبناء الشمال البارد ، فى هذه الظروف الجوية المفاجئة التى تعتبر غير عادية بالنسبة لهم ، فأجابوا بأن معظمهم فى حالة حسنة لأننا نضع لهم نظاما غذائيا معينا غير الذى اعتادوا عليه ، مما يجعل من السهل عليهم أن يتكيفوا جسمانيا مع الجو ، بالإضافة إلى النصائح المستمرة بتجنب ضربات الشمس .

وسألت حفارا سوفيتيا اسمه أحمد نيزياموف ، عرفت من المصريين أنه ذو جنسية تترية ، عن رأيه فى أسوان . قال بعد برهة من التفكير : « رغم الفارق الكبير فى الجو ، أنا أصبحت أحب أسوان والعرب كثيرا لبساطتهم فى كل الأمور ، وأريد أن تقول على لسانى أتمنى أن تكون الصداقة التى تربطنا بالعمال العرب صافية على الدوام مثل صفاء سماء أسوان » .

فى ديسمبر عام ١٩٦٠ بدأت أهم وأبرز الأحداث المحلية للعمل فى السد .. ذات يوم نشرت الصحف فى القاهرة إعلانا يقول : « إن وزارة الرى تطلب من المقاولين

المصريين تكوين اتحادات كبيرة فيما بينهم لكى يتقدموا من خلالها فى عطاء تنفيذ السد العالى .. » تقدمت شركة « المقاولون العرب » - عثمان أحمد عثمان وشركاه - مع مجموعة من الشركات البولندية ، وعرفت فيما بعد أن هذه الشركة قد لجأت إلى مشاركة البولنديين مشاركة صورية ، لكى يكون عطاؤها سليما من حيث الشكل ، ولتفادى الدخول بعطاء منفرد ، خصوصا وأن إعلان وزارة الرى طلب من المقاولين المصريين تكوين اتحادات كبيرة ، لكى يتقدموا من خلالها بالعطاء .

وعرفت أيضا أن هذه الشركة ، التى عرف نشاطها الكبير فى المقاولات بالمملكة العربية السعودية وبعض الدول العربية الأخرى قبل السد ، أرادت بمشاركة البولنديين بالذات خداع الروس حتى لا يقف الاتحاد السوفيتى ضدها ، لأن بولندا من الدول التى تدور فى فلك الكتلة الشيوعية .

وفعلا بعثت الشركة إلى المهندس موسى عرفة بالعطاء ، وقبل هذا العطاء من حيث الشكل ، وقدم اتحاد يضم جميع مقاولى مصر تقريبا عطاء منافسا ، بدلا من أن يكونوا عددا من الاتحادات ، كما طلب الإعلان . وفيما يبدو لى كان تقدمهم بعطاء واحد متضامنين يهدف إلى فرض السعر الذى يريدونه على الدولة .

ومن أسرار هذه العملية كما سمعتها من المهندس عثمان أحمد عثمان ، الذى كنت ألتقى به فى موقع العمل بالسد كثيرا هو واللواء أمين الشريف ، الذى اختارته الشركة بعد ذلك مديرا لأعمالها فى السد ، رغم أنه ليس مهندسا ، وكنا نتناول الجبنة القديمة والبصل فى بعض اللقاءات ، ونجلس معا على الأرض قال إنه عندما عرف مكونو الاتحاد أن شركة « المقاولون العرب » ستتقدم بعطاء ، أرسلوا له يقترحون أن تدخل الشركة معهم فى الاتحاد ، تجنبا للتنافس ، ولكى يستطيع الكل تحقيق عائد معقول ، بدلا من أن يتسبب فى ضياع فرصة للآخر .. وفى البداية كان اتصالهم عن طريق أحد أبناء العبد باشا ، ودار بينهما حوار طويل ، هدد فيه مرة ، ورغب مرة أخرى ، ونصح بالقبول على أساس أن عطاء اتحادهم مستريح ، ويحقق لكل منهم ما فيه الكفاية ، « ولم أوافق » .

واستطرد قائلا : « واتصل بى بعدها أحمد عبود باشا ، وكان من أعضاء الاتحاد ، وطلب منى أن أسمع الكلام ، وراح يحذرنى من المغامرة ، دون جدوى » .

وفى يوم ١٢ يناير سنة ١٩٦١ ، عقد المهندس موسى عرفة جلسة فتح مظاريف العطاءات .. وكانت المفاجأة التى أعتقد أنها زلزلت كيان أباطرة المقاولات فى مصر ،

وأفقدتهم وعيهم ، ووضعت نظام الحكم فى حيرة .. وجد موسى عرفة عطاء « المقاولون العرب » خمسة عشر مليونا من الجنيهات ، ووجد عطاء مجموعة الشركات الأخرى سبعة وعشرين مليونا .. وكان الفارق الهائل بين العطاءين من أهم أسباب حيرة الوزير .. أى العطاءين يصدق ؟ ولم يستطع أن يحسم الموقف ، وفضل السماح له بفسحة من الوقت يعرض فيها الموضوع على حكومة الثورة .

وفى هذه الجلسة ، وبعد حدوث المفاجأة ، أراد عثمان أن يواجه سخرية ممثلى الاتحاد المنافس منه ، وضحكاتهم الهستيرية ، واتهامهم له بأنه لا يعرف حسابات العملية ، وأنه مغامر ، فراح يشرح الموقف للوزير من جميع جوانبه قال عثمان : « الفارق بين العطاءين كبير جدا ، إلا أنه منطقى جدا » . وكان هذا القول مثار دهشة الوزير الذى سأل : « كيف ؟ » فرد عثمان قائلا : « إن جميع مقاولى مصر اتفقوا على تحديد ربح لكل منهم ، كما لو كان قد تقدم كل منهم بعطاء منفرد .. إنهم ١١ مقاولا ، ولا يقبل أى منهم أن يحقق مكسبا يقل عن المليون جنيه ، وعلى هذا الأساس ، يكون مكسبهم مجتمعين ١١ مليون جنيه أو أكثر » . فعاد الوزير يسأل : « وكيف أستطيع إثبات ذلك ؟» وكان الرد : « بالحقيقة والأرقام .. » ، وفجر عثمان مفاجأة أخرى عندما قال : « أنا متنازل عن خطاب مرفق بالعطاء يؤدى التنازل عنه إلى خفض نصف مليون جنيه من قيمة عطائنا » .. ورفع الوزير الجلسة .

وعندما اقتنعت حكومة الثورة بسلامة الموقف تماما ، أسندت العمل فى بناء السد إلى شركة « المقاولون العرب » فى ٨ فبراير ١٩٦١ ، ولكنها طلبت أن تشترك فى العطاء شركة قطاع عام هى شركة مصر للأسمنت المسلح ، التى قامت الدولة بتمصيرها سنة ١٩٥٦ ، وأصرت على طلبها ، رغم أن هذه الشركة كانت إحدى الشركات التى دخلت اتحاد المقاولين صاحب العطاء المنافس .. وبعد أخذ ورد طويل ، وفى يوم ١١ مارس ١٩٦١ ، تم التوقيع على قبول شركة مصر للأسمنت المسلح شريكا فى العطاء بنسبة ٥٠ فى المائة .

الشرب من الزير

وأذكر أن أول مجموعة من شركة « المقاولون العرب » ذهبت إلى أسوان لمباشرة أعمالها فى موقع السد كانت تضم ستة مهندسين على رأسهم المهندس عثمان أحمد عثمان ،

ونصبوا خيمة فى الموقع و أحضروا « زير مياه » للشرب منه .. وتوالى بعد ذلك توافد القوى العاملة فى الشركة ، من مهندسين وملاحظين وفنيين وعمال وسائقين ، وتوسعوا فى عدد الخيام اللازمة لإقامتهم ، وأحضروا عددا كبيرا من الأزيار للشرب ، وزاد الإنتاج فى حفر ونقل الصخور بصورة واضحة بأيدى العمال المصريين ، يوما بعد يوم طوال سنة كاملة من العمل الشاق .

وأزعجت زيادة الإنتاج وضخامته الروس ، بعد أن بدا واضحا تفوق المصريين عليهم حتى فى استخدام معداتهم ، فراحوا يدسون للشركة عند كل المسئولين عن العمل الكبير فى محاولة خفية للتخلص من هذه الشركة ، وواجه المشير عبد الحكيم عامر ، الذى عين رئيسا للجنة العليا للسد ، عمليات الدس ، بأن كلف الكثيرين من رجال المخابرات بجمع التحريات الحقيقية عن سير العمل فى موقع السد ، واستيضاح كل شىء عن الموقف هناك .

وجاءت تقارير رجال المخابرات أمينة جدا ، فاستدعى المشير عامر المهندس عثمان وسأله عن نظام العمل ، والمتاعب التى تعترض التنفيذ ، فوجدها فرصة للتخلص من شركة الأسمنت ، فقال : « ليست لى متاعب إلا شركة مصر للأسمنت ، التى فرضت علينا شريكا دون أن يكون لها أدنى دور فى العمل ، وليس لها وجود مطلقا إلا على الورق فقط » ، وطلب من المشير أن يبعث بمن يشاء ليتأكد من ذلك ، وفعلا طلب المشير عامر من المهندس على السيد ، الذى كان يشغل منصب مدير الأشغال العسكرية وقتها ، وأصبح وزيرا للإسكان فيما بعد ، أن يذهب إلى أسوان ، ويتحقق من الموقف ، وعندما عاد إلى المشير بما جمعه من معلومات تؤكد صحة كل ما قاله عثمان ، أصدر المشير تعليماته بأن ترفع شركة مصر للأسمنت يدها تماما عن العمل فى المشروع ، وأن تلغى - رسميا وفعليا - كل علاقة لها بشركة المقاولين التى واصلت تنفيذ العمل وحدها .. وزاد عدد الذين استوعبهم حجم العمل فى السد إلى أكثر من ٢٠ ألف رجل ، ووصلت عمليات الحفر فى الجبال لشق قناة تحويل المياه إلى أعماق متفاوتة ، وظهر واضحا أن كل العاملين من المصريين لا يهمهم إلا تحقيق أكبر قدر من الإنجاز حتى يتم العمل فى المواعيد المحددة له .. وقسم العمل المتواصل ٢٤ ساعة كل يوم إلى ٣ ورديات ، ووصلت دقة التنظيم إلى قمتها ، وأصبح تغيير الوردية لا يستغرق غير دقيقتين فقط ، بعد أن كان يقترب من الساعتين فى بداية العمل .

وأمام الزيادة الكبيرة فى أعداد العاملين ، تم اتخاذ خطوات كثيرة لتوفير وسائل

الراحة لهم .. فبعد أن كانوا فى البداية يعتمدون على حل مشكلة السكن بالخيام ، وعشش البوص الصعيدى من مخلفات عيدان الذرة الرفيعة وأزيار المياه التى وصل عددها إلى أكثر من ١٥٠ زيرا ، أنشئت مساكن للمتزوجين تحقق لهم الاستقرار المطلوب ، وأخرى خصصت للعزاب ، ومطعم كبير يجد فيه كل عامل ٣ وجبات تقدم له مجانا كل يوم ، كما أنشئت عدة نواد اجتماعية فى عدة مواقع ، ودار سينما .. باختصار أقيم مجتمع جديد متكامل المرافق ووسائل الترفيه فى قلب موقع العمل .

ووصل الأمر إلى إعطاء « تُرمس » لكل سائق سيارة نقل بالموقع ليملأه بالشاى ، ليشرب منه كلما أراد ، بدلا من أن يضيع وقته خلال الوردية التى كانت مدتها ٨ ساعات ، فى البحث عن كوب شاى « يعدل به دماغه » كما هو معروف فى الصعيد .. كما توفرت المواصلات لنقل العاملين من موقع العمل وإليه بشكل دائم ومستقر .

بدء الخلافات مع الروس

ووجدت الشركة الوطنية نفسها أمام مشكلة كبيرة ، فهى غير قادرة على أن يتجاوز الإنتاج بضعة آلاف من الأمتار المكعبة يوميا بسبب المعدات الروسية ، والبرنامج الذى وضعه الروس ، الذين راحوا يصورون الشركة الوطنية على أنها متكاسلة وغير قادرة على تنفيذ البرامج الموضوعة . وقاموا بتعديل هذه البرامج ووضعوا برنامجا غير طموح ، وأعطوا الشركة من المعدات ما لا يمكنها من أن تنجح فى إنجازه ، وبدا واضحا أن هذه هى الوسيلة التى لجأوا إليها ؛ لتغطية عجزهم عن الإنتاج فى مواجهة الزيادة التى حققها المصريون فى كل مجالات العمل ، وأيضا لكى يسير العمل ببطء شديد يحقق أغراضهم البعيدة المدى ، والتى تهدف إلى البقاء فى مصر من خلال السد العالى أطول مدة ممكنة .

ولمواجهة هذه المشكلة ، عقد اجتماع فى موقع العمل حضره خبير روسى كبير جاء من موسكو خصيصا لهذا الغرض ، والهيئة العليا للسد ، والدكتور حسن زكى ، والمهندس عثمان أحمد عثمان الذى طلب فرصة لإعداد برنامج آخر يزيد الإنتاج ، ويحقق أهداف الإنجاز المطلوب . ووافق الجميع على ذلك بعد نقاش حاد وطويل ، حاول الروس خلاله الدفاع عن برامجهم ومعداتهم ، وبعد شهر تقريبا من هذا الاجتماع بدأ تنفيذ البرنامج الجديد الذى أعدته الشركة الوطنية ، وزاد الإنتاج من ألفى متر مكعب فى اليوم فى ظل البرنامج

الروسى إلى ستة آلاف متر مكعب ، ومع ذلك كان رأى المصريين أن هذه الزيادة لم تصل إلى تحقيق الرقم المطلوب ، وأنه لابد من البحث عن معدات أخرى غير المعدات الروسية ، ليتمكن الإنسان المصرى من أن يعطى أقصى ما عنده من طاقة ، وتم فعلا استيراد معدات قفزت بالإنتاج إلى ٢٥ ألف متر مكعب فى اليوم .

إثبات قدرة العامل المصرى

وعلى الأثر عقد اجتماع كبير على مستوى عال لمناقشة كل ما حدث ، وقام المهندس عثمان أحمد عثمان بشرح كامل للكيفية التى كان يتم بها العمل ، وأثبت بما لا يدع مجالا للشك مسئولية المعدات الروسية ، ونجح فى إثبات قدرة العامل المصرى العملاق .

وتم كشف الكثير من أسرار العمل ، وخاصة بالنسبة لعمليات نسف الجبال الصخرية ، وقد أكدت هذه الأسرار أن المعدات الروسية لا تستطيع حفر المعدلات المطلوبة يوميا من صخور الجبال ، وأن ذلك لا يحقق البرنامج الموضوع للعمل .

وأذكر أن المهندس عثمان قال إن السويد هى أكثر دول العالم خبرة بمعدات الحفر ، وأنها من أكبر الدول المنتجة للجرانيت الصلب ..، وسافر إلى السويد وعاد مع فريق من الخبراء الذى قدم تقريرا أثبت فيه أن المعدات الروسية متخلفة ، لدرجة أن العالم لم يعد يستخدمها ، ولكن الروس استمروا فى عنادهم ، وعندما طلب منهم معدات أكثر حداثة قالوا : « ليس من الممكن أن تصل المعدات الجديدة قبل عامين كاملين » . ولم يكن من المعقول قبول هذا الوضع الذى يعنى وضع المزيد من العراقيل أمام تنفيذ المشروع ، فأعلن رئيس الشركة الوطنية أن الشركة لديها معدات فى بعض الدول العربية ، وسيتم شحنها إلى مصر للمساعدة فى التنفيذ .

وكلفت الشركة بعض مهندسيها بالسفر إلى السويد لشراء معدات الحفر ، وإلى انجلترا لشراء سيارات النقل الضخمة حمولة ٣٥ طنا ، وإلى أمريكا لشراء بلدوزرات .. حدث ذلك دون علم الروس الذين وصلوا فى عنادهم إلى عدم الموافقة على شراء معدات من دول الكتلة الغربية .

وبعد وصول هذه المعدات ، واستخدامها فى المشروع ارتفع الإنتاج من ستة آلاف

متر مكعب فى اليوم إلى ثمانية آلاف ، ثم إلى اثنى عشر ألفا ، وتضاعف فيما بعد إلى ٢٥ ألف متر مكعب فى اليوم ، بعد أن كان لا يتجاوز ألفى متر مكعب فى اليوم ..

وأثناء العمل فى بعض قطاعات المشروع اتضح أن عددا من الخبراء والمهندسين السوفيت الذين جاءوا إلى أسوان ، والتحقوا بالعمل ، وتقاضوا مرتبات ضخمة كانت تحسب ضمن حسابات القرض فى بند أجور الخبراء والمهندسين والفنيين ، ثبت أنهم مازالوا طلابا فى كليات ومعاهد الهندسة فى الاتحاد السوفيتى ، وأن الجانب السوفيتى قد سارع بترحيلهم فور اكتشاف حقيقتهم من خلال المناقشات الفنية التى جرت بينهم وبين المهندسين المصريين ، ومرت هذه الواقعة دون أن يعرفها أحد .. وكما يقول المثل الشائع « كفينا على الخبر ماجور » .

الفصل السابع

محاولات روسية للاستمرار

على أثر استخدام معدات وآلات مستوردة من دول الكتلة الغربية - وهو الأمر الذى كان الروس يرفضونه تماما ، وكان الاحتيال على هذا الرفض بأن تلك المعدات تملكها « الشركة الوطنية » ، وتنفذ بها مشروعاتها فى الدول العربية .. وبعد أن حقق استخدام هذه المعدات الزيادة الكبيرة الملموسة فى الإنتاج - لجأ الروس إلى وسيلة جديدة تحقق لهم هدفهم فى أن يستمر العمل فى بناء السد أطول وقت ممكن ليستطيعوا تثبيت وجودهم فى مصر ، من خلال الحاجة المستمرة إليهم بحجة عدم كفاية الكفاءات اللازمة للعمل .. ذهبوا إلى عدد كبير من ذوى السلطة ، وطلبوا منهم صراحة تأجيل مدة تنفيذ المرحلة الأولى من السد عامين كاملين ، ونجحوا فى إقناع المهندس موسى عرفة - وزير الرى والسد - بذلك ، فاستدعى الوزير المهندس عثمان أحمد عثمان ، وحسب رواية الأخير لى ، طلب منه الوزير التوقيع على تقرير أعده بالاشتراك مع الروس ، يحقق رغبتهم فى تأجيل إتمام أعمال المرحلة الأولى ، وهذا يعنى تأخير موعد تحويل مجرى النيل إلى مايو عام ١٩٦٦ ، بدلا من عام ١٩٦٤ ، فرفض التوقيع ، اعتمادا على أنه طلب غريب ومثير للدهشة فى الوقت الذى زاد فيه الإنتاج .. وكان التقرير موقعا عليه من وكلاء وزارة السد ، وكبار المسئولين الحكوميين .

وفى مواجهة الرفض قال وزير الرى : لا افهم لماذا هذا الرفض ؟ فى حين أن التأجيل يحمينا جميعا إذا لم تتم أعمال المرحلة الأولى فى الوقت المحدد ، وحتى لا نقع فى ورطة ، أو تحت طائلة المسئولية . ولكن عثمان أصر على الرفض ، وقال : « إننى سأنتهى من العمل قبل الموعد بإذن الله » . وبعد أخذ ورد طويل فى الحوار ، استخدم خلاله أسلوب التهديد على أساس أن أحدا لا يستطيع معارضة رغبة السوفيت ، أو الوقوف أمامهم ، لعلاقتهم الوطيدة بالثورة ، انتهى الحوار عندما سمع الوزير ما قاله عثمان : « ألم يعلق الحكم كل آماله على بناء السد ؟.. أليس هو معركة التحدى لمصر ؟.. ألم تسخر الدولة كل إمكانياتها من أجل المشروع ؟.. لمصلحة من ، ومن أجل أى شىء نوافق على تأجيل تنفيذ أعمال المرحلة الأولى عامين كاملين ؟ » .

وحاول الوزير تخفيف الموقف ، ولكن عثمان رأى أنه لابد أن يذهب لمحاولة مقابلة عبد الناصر شخصيا ليروى له ما حدث ، وعندما ذهب فعلا إلى منشية البكرى ، عرف هناك أن الرئيس مشغول بضيفه اليوغوسلافى جوزيف تيتو ، وطلب منه الذهاب إلى المشير عبد الحكيم عامر ، وعندما توجه إلى مكتبه طلب منه التوجه إلى مكتب مدير المخابرات العامة صلاح نصر ، الذى استمع إلى رواية عثمان من أولها إلى آخرها ، وطلب بدوره إعطاءه الفرصة للبحث عن حل .

وبعد أسبوع بالضبط استدعى المشير عامر المهندس عثمان ، وكانت هذه هى المرة الثانية التى يقابله فيها ، وروى له القصة كاملة ، وموقف الروس من الألف إلى الياء ، وأنه - أى عثمان - يرى عدم وجود أى مبرر مقنع لتأجيل موعد الانتهاء من السد ، بل وطلب الموافقة على تخصيص نصف مليون جنيه عملة أجنبية لشراء بعض المعدات اللازمة للعمل ، لضمان التنفيذ فى الموعد دون تأجيل ، قائلا إن هذا المبلغ يوفر ٢١٢ مليون جنيه للدولة ، هى الدخل القومى من السد فى عامين . وكما قال لى المهندس عثمان فإن المشير عرض عليه منصب وزير السد فاعتذر ، وقال له : « تجدوننى باستمرار فى خدمة المشروعات الكبرى كمقاول » .

وقبل أن يغادر المكتب ، كان المشير قد أصدر تعليمات إلى الدكتور عبد المنعم القيسونى ، وزير الاقتصاد ، بصرف نصف المليون المطلوب لشراء ما يلزم من معدات .

وفعلا تم شراء المعدات المطلوبة ، وواصل الكل العمل فى السد ليلا ونهارا .

فيضان هدد العمل

ومن أبرز الأحداث التى حفلت بها الذاكرة أن فيضان عام ١٩٦١ جاء عاليا ، ومماثلا لما حدث من مائة سنة تقريبا ، كما هو مسجل فى تاريخ الفيضان ، وقفز إلى الأذهان ما حدث فى منطقة بطن البقرة عند القناطر الخيرية ، عندما هاجم الفيضان العالى الأساسات فى إنشاء كان يجرى فى النيل ، وكانت عمليات حفر قناة التحويل فى السد العالى تجرى على قدم وساق .. المهندسون والعمال يلهثون وسط عمليات التفجير فى الجبال والصخور التى وصلت كميات المتفجرات فى إحداها إلى ٥٠ طنا من المفرقعات ، وكان ينتج عنها كميات من الصخور الجرانيتية المفتتة ، تجاوزت الـ ٢٠ ألف متر مكعب يوميا . ووسط الكراكات والسيارات العملاقة التى تنقل هذه الصخور ، رغبة فى تعويض ما تأخر فى برنامج العمل ، هدد هذا الفيضان العالى السدود المؤقتة التى فى مياه النيل أمام وخلف السد لحماية الأعمال المختلفة ، مما اضطر المسئولين إلى حجز المياه أمام خزان أسوان قبل الميعاد المخصص لذلك .

ومن الشخصيات المهمة التى عرفتها خلال زياراتى الكثيرة لمواقع العمل فى السد فى سنوات بناء المرحلة الأولى ، اللواء أمين الشريف ، الرجل الذى عمل ضابطا فى القوات المسلحة بمنطقة القناة ، وتولى بعد قيام الثورة رئاسة جهاز التعبئة العامة ، وكل من عرفه وجده مؤمنا ، ومخلصا ، ومحبا لزملائه ، وفوق كل ذلك شديد الغيرة على وطنه . عرفته بعد أن اختاره « المقاولون العرب » بعد توليهم مسئولية العمل فى بناء السد ، مديرا للعمل الكبير فى أسوان .

وقد أثبت المرحوم أمين الشريف - الذى توفى فى سيارته بموقع السد - قدرة كبيرة على تنظيم العمل ، وتشغيل الأعداد الضخمة التى كانت تعمل بالمشروع ، لدرجة أنه وراء عملية اختصار الوقت الضائع في تغيير ورديات العمل ، فقد نجح فى جعل زمن تغيير الوردية التى تضم أكثر من ١٠ آلاف عامل دقيقتين فقط ، بعد أن كان يصل إلى ساعتين كاملتين .

وأذكر أن وفاة المرحوم أمين الشريف في موقع العمل بالسد كانت وراء التفكير فى وضع نظام للتأمين على العاملين يتبع حتى الآن ، ويقضى بأن يحصل العامل على أجر ألفى يوم عن الوفاة فى موقع العمل ، وعلى نصف هذه القيمة إذا كانت الوفاة طبيعية .

أما عن قصة الوفاة نفسها ، فقد كان الرجل يقيم مع أسرته فى أسوان ، وذات يوم امتد به السهر فى موقع العمل إلى ما بعد الثانية صباحا ، وذهب إلى بيته على أن يعود فى السابعة صباح اليوم التالى كعادته ، ولكنه ، وبالسؤال عنه ، تبين أنه أحس ببعض الآلام بعد أن ذهب إلى بيته ، فطلب منه أن يستريح ، ولكنه أصر على النزول إلى العمل ، على أساس أن صحته قد تحسنت ، وفى موقع العمل استدعى طبيب المستشفى الذى أقيم للعاملين ، وذهب الطبيب ـ الذى طمأنه على صحته ـ لإحضار حقنة له ، ولكن المرحوم الشريف فضل عدم الانتظار ، واستقل سيارته الصغيرة التى كان يقودها بنفسه ، واتجه إلى أحد المواقع لمقابلة الروس عند شاطىء النيل ، ونزل سلم الشاطىء النهرى ، وبعد المقابلة صعد السلم واتجه إلى سيارته ، وبعد السير مسافة قليلة أوقف السيارة ، وشد فرامل اليد ، ووضع رأسه فوق عجلة القيادة ، وكان الظن أنه فى حالة استرخاء .. ولكنه أسلم الروح ، وفارق الحياة .. وبعد تشييع جنازته ، أقام العاملون مسجدا أمام مقره فى أسوان تخليدا لذكراه .

وإذا كان الكلام قد تناول الكثير عن وسائل نجاح العاملين فى السد ، وتحقيقهم الأرقام القياسية فى مختلف المجالات فإننى أذكر فى مقدمة هذه الوسائل الأسلوب الذى اتُبع فى العلاقات هناك ، وهو بناء أسرة واحدة تضم كل هؤلاء البشر ، وأن تضع القيادات نفسها فى خدمة كل ما من شأنه إطلاق طاقاتهم للعطاء المتواصل ، ومعايشة مشاكلهم ، وإيجاد الحلول لها باستمرار ، والحرص على قضاء كثير من المناسبات بينهم فى مواقع عملهم .

تعيين المرحوم صدقى سليمان

وفى سبتمبر عام ١٩٦٢ ، زادت معدلات الحفر فى الجبال والصخور لشق قناة التحويل ، كما نعرف جميعا ، بعد أن تمت معظم التجهيزات ، وتضاعف عدد المعدات والآلات تقريبا ، وأصدر الرئيس عبد الناصر قرارا بتعيين المهندس الراحل محمد صدقى سليمان ، الذى كان رئيسا للمؤسسة الاقتصادية .. وزيرا للسد العالى ، ورئيسا لهيئة بناء السد ، وتعيين المهندس إبراهيم زكى قناوى ، نائبا لرئيس الهيئة ، بعد استدعائه من سوريا حيث كان يعمل هناك فى مشروع الفرات ، ومن يومها أقام الاثنان إقامة دائمة فى أسوان ، ولم يتركا مواقع العمل فى السد ، إلا ساعات قليلة للراحة من عناء الجهد المّبذول ، وكانا مثالين رائعين للإدارة الحكيمة والنزاهة والتفانى فى العمل .



□ كان المهندس صدقى سليمان حريصا على التعرف على أحوال العاملين .

ومن المعروف أنه تم فيما بعد صدور قرار بإسناد رئاسة الوزارة إلى المهندس الراحل صدقى سليمان ، وأعتقد أن صدور هذا القرار من جانب القيادة السياسية كان مكافأة له على إنجازه الكبير ، وبمثابة وسام على صدر كل بناة السد ، ولتستفيد مصر من كفاءته وخبرته الإدارية الضخمة .

وباشر المرحوم المهندس صدقى سليمان عمله فى الموقع بعد أيام قليلة من تعيينه وزيرا للسد .. العمل كله كان مركزا فى موقع قناة التحويل وأنفاقها الستة ، لتمرير المياه بعد إتمام قفل مجرى النيل فى مايو ١٩٦٤ ، وهى التى بدأ العمل فى حفرها فى يوليو ١٩٦١ . واستمر إلى قرب يوم تحويل المجرى ، إلى جانب البحوث والدراسات التى لا تتوقف ، وأعمال أخرى للإعداد لقطاعات تشملها مراحل البناء المختلفة للسد .. كان الوزير يبدأ جولاته مع نور كل صباح عقب صلاة الفجر ، وكان يحرص على دخول كل موقع بمفرده ، ويلتقى بالعمال والمهندسين ، يبادلهم الرأى فى كثير من الأعمال ، ولا يصدر الأوامر إلا من خلال مناقشاتهم ، وكان باستمرار يطالب قادة الأعمال والمهندسين بضرورة

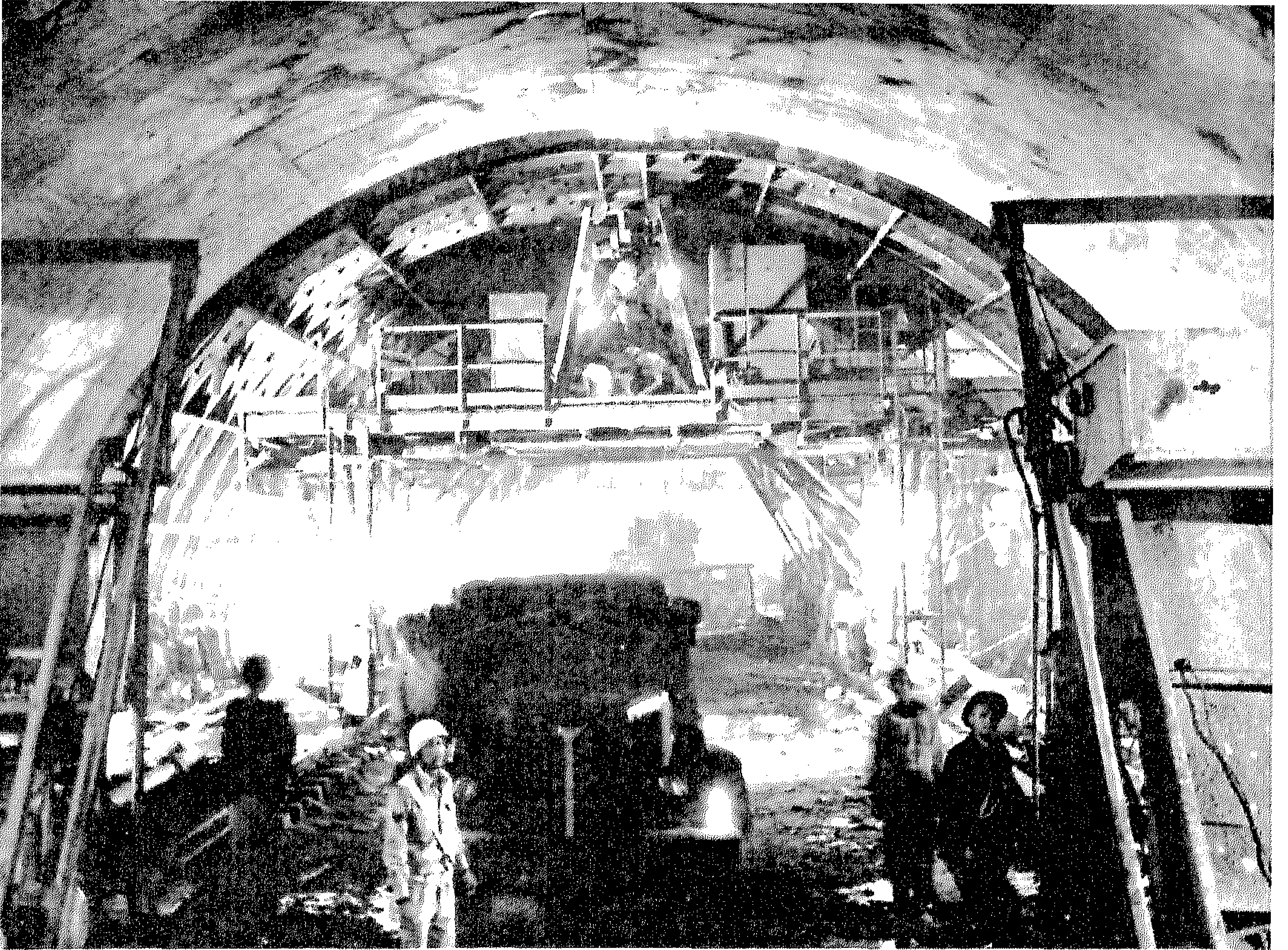
المحافظة على اعتبار كل العاملين فى السد أسرة واحدة ، وأن لكل واحد دورا محددا لابد من تحقيقه فى مدة محددة .

وفى التاسع من يناير عام ١٩٦٣ قام الرئيس جمال عبد الناصر بوضع حجر الأساس لمحطة كهرباء السد العالى ، كما قام بإلقاء أول حجر من الجرانيت فى مجرى النيل بالموقع إيذانا ببدء أعمال قفل النهر ، وهذه الأعمال حسب التصميمات النهائية للمشروع كانت تشمل :

- نواة صماء فى قلب السد ، وستارة قاطعة للمياه بالحقن عرضها ٤٠ مترا ، وعمقها يصل إلى ٢١٠ أمتار تحت قاع النيل .
- أجزاء مكونة من ركام الأحجار ، أو الصخور الجرانيتية المتدرجة الأحجام ، مع ملء الفراغات فيها بالرمال .
- أجزاء من الرمال الكثبانية ، والرمال الخشنة .
- أجزاء من الصخور بدون فرز .
- مرشحات وآبار لصرف المياه .
- أحجار واقية للميول الأمامية والخلفية للسد .

وأذكر أنه عندما ذهب الراحل صدقى سليمان إلى أسوان بعد أيام من تعيينه وزيرا للسد ، وجد هناك كبير خبراء سوفيتيا جديدا ، اسمه ألكسندروف ، خلفا لكوفرين الذى جاء مع أول مجموعة من الخبراء السوفيت فى عام ١٩٥٩ ، وأعتقد أنه سافر إلى موسكو فى إجازة ، ولم يعد لأنه لم يوفق فى كثير من المهام التى عهد إليه بها . وألكسندروف ، لم يكن عمره يتجاوز الخامسة والأربعين .. رجل تبدو عليه قوة البنية ، وكان مربع الجسد تقريبا ، أميل إلى القصر منه إلى الطول ، بعكس سابقه الذى كان ضخما وطويلا .

تعرض العمل فى حفر الأنفاق كثيرا لفترات حرجة ، انهارت فيها كتل ضخمة من الصخور بسبب رداءتها ، وضعفها فى بعض المواقع ، مما أدى إلى وقوع الحوادث المختلفة للعاملين داخل هذه الأنفاق ، وبمجرد وقوع أى حادث ، كان المهندس عبد العظيم تركى ومساعده المهندس محمد صالح كيرة ينتقلان فورا للموقع لمتابعة الحالة ، واتخاذ



□ العمل فى الأنفاق .

الإجراءات السريعة التى تكفل عدم تعطيل العمل ، والمبادرة بتبطين المواقع الضعيفة التى تنهار بالخرسانة المسلحة .

وأذكر أنه حدث أثناء عمليات حفر النفق رقم ١ ، انهيار كتلة ضخمة من صخور الجبل طولها ٢٠ مترا ، وسمكها متر كامل فوق العاملين ، أدت إلى استشهاد ستة منهم ، وإنقاذ اثنين من تحت صخرة ضخمة ، وإصابة عدد آخر من بين ٢٤ عاملا بإصابات مختلفة منها كسور فى العظام ، فاتخذت إجراءات سريعة لحماية كل من يعملون داخل هذا النفق بعد أن عرف المختصون أنه أضعف وأخطر جزء فى الجبل الذى يجرى فيه الحفر .

وبمناسبة الحديث عن الأنفاق أرى أنه لابد من توضيح مهمتها وأسلوب العمل فى حفرها . كان عددها حسب التصميم النهائى ستة أنفاق ، ويجرى حفرها فى صخر الجبل الذى يعترض مجرى قناة التحويل تحت الجناح الأيمن للسد العالى ، أى بالضفة الشرقية للنيل ، ويتراوح سمك الصخر فوقها بين ٤٠ و٥٥ مترا ، وهى تعمل على تمرير المياه من قناة التحويل الأمامية إلى محطة توليد الكهرباء ، ومنها إلى القناة الخلفية ، ويبلغ متوسط

طول النفق الواحد ٢٨٢ مترا ، وقطاعه مستدير في غالبية طوله بقطر ١٥ مترا ، وهو مبطن بالخرسانة المسلحة بسمك متر على الأقل ، وقد صممت هذه الأنفاق بحيث تسمح بمرور نحو ألف مليون متر مكعب من المياه فى اليوم .

وقد روعى أن يكون لكل من هذه الأنفاق مدخلان من القناة الأمامية أحدهما علوى ، ويستخدم بصفة مستديمة بعد إتمام بناء السد ، وامتلاء البحيرة أمامه بالمياه ، والآخر سفلى ، ويستخدم بصفة مؤقتة أثناء فترة إنشاء السد .

ومن الناحية الخلفية يتفرع النفق إلى فرعين ، ويصب الفرع مياهه فى محطة توليد الكهرباء ، ليدير وحدة من وحداتها .

وأذكر أن مكعبات هذه الأنفاق كانت حوالى ٥٥٣ ألف متر مكعب حفر فى صخور الجبل ، و٢٤٨ ألف متر مكعب خرسانة عادية ومسلحة ، و١٥ ألف متر حقن طولى .

مواقف حرجة

ومن الصعوبات الكثيرة ، ومئات اللحظات الحرجة التى حدثت فى مواقع العمل المختلفة بالسد ، غير حوادث الانهيار أثناء حفر الأنفاق ، أذكر أنه فى يوم ٤ نوفمبر ١٩٦٣ انهار السد الرملى المؤقت الذى يحجز تيار النيل ومياهه عن العاملين فى المنطقة العميقة عند قناة التحويل ، فقد تساقطت أجزاء كثيرة منه فى النيل ، وأخذ التيار يأكل الشريط الضيق الباقى من هذا السد الرملى ... وكان معنى ذلك أن العمل فى حفر قناة التحويل سيتوقف عاما كاملا ، أو على الأقل يغرق الكثير من المعدات والكراكات والسيارات ، ولكن سرعان ما تجلت روح الإحساس بالمسئولية عند وزير السد ، وكل عامل ومهندس بالموقع ، واندفع الجميع فى نظام رائع ، وإرادة عنيدة ، وسرعة فائقة ، وتولت مجموعاتهم المتتابعة تحويل سير معدات كل المواقع للعمل فى نقل الرمال والأحجار لملء الفجوة التى كادت المياه أن تفتحها فى السد الرملى ، وتم إعادته إلى حالته الطبيعية فى دقائق ، وتكرر نفس الحادث بعد ستة أيام فى السد الرملى بالقناة الخلفية ، وتم تلافيه بنفس الأسلوب .

ومثل آخر للصعوبات المفاجئة . فقد تبين فى الأشهر الأخيرة لتنفيذ أعمال المرحلة الأولى للسد ، أن كميات الأسمنت اللازمة لعمليات الحقن والتبطين لا تقل عن ثلاثة أضعاف

ما قدر لها عند وضع التصميم ، ومعنى ذلك حدوث أزمة فى الأسمنت ، فصدرت التعليمات فورا إلى كل أجهزة الدولة ، وبسرعة كبيرة تضاعف إنتاج المصانع من الأسمنت ، وتمت تعبئته ونقله ، بالسكك الحديدية وغيرها من وسائل النقل السريع ، إلى أسوان ، حتى لا يتوقف العمل فى السد لحظة واحدة ، بسبب نقص الأسمنت نتيجة لحسابات احتياجات العمل غير السليمة .

وأمضى صدقى سليمان معظم أيام الشهور الأولى من عمله فى الاطمئنان بنفسه على توافر الخدمات لكل العاملين فى السد ، صغيرهم قبل كبيرهم ، واختلط بالعمال والملاحظين ، وكثيرا ما غاصت قدماه فى الرمال والطين ، وشرب الشاى الأسود فى أكواخ العمال الذين توافدوا على المشروع من قنا ومحافظات الصعيد الأخرى . تغلب على الروتين الذى لاحظ أنه أهم التعقيدات التى تواجه العمل ..

وأبرز ما لاحظته أن ابتسامة عريضة كانت تبدو على ملامح وزير السد أثناء جولاته ، وأنه ـ حرصا منه على راحة العاملين فى المشروع الذين وصل عددهم إلى نحو ٣٣ ألف عامل وفنى ومهندس وحوالى ١٨٠٠ من الفنيين والمهنيين والمهندسين والخبراء السوفيت ـ تم بناء منشآت سكنية كبيرة ، تكفى لاستيعابهم جميعا سواء كانوا متزوجين أم عزابا ، وقد زودت هذه المساكن ـ التى تضم شققها أكثر من ٢٠ ألف غرفة ـ بكل ما يلزمها من مرافق ، وقد أقيمت هذه المنشآت السكنية فى البرين الغربى والشرقى للنيل ، وروعى فى توزيعها القرب من العمل .

الدافع الوطنى وفّر العاملين

وبالنسبة لهذا العدد الضخم من العاملين الذين ضمهم العمل فى المشروع ، بينهم عدد كبير من الفنيين فى مختلف الحرف ، يسأل الكثيرون عن كيفية تدبير هذا العدد الذى يوازى عدد سكان مدينة أسوان بأكملها ، ورغم بعد موقع المشروع عن عاصمة البلاد بنحو ألف كيلو متر ، مما يجعل من العسير توفير العمالة له ، وخصوصا فى الظروف المناخية التى اشتهرت بها أسوان .

والواقع أن التنظيم الإدارى الذى وضعه الراحل صدقى سليمان كان يقضى بإنشاء



□ مجموعة من عمال الأنفاق المصريين .

إدارة لتخطيط القوى العاملة والتدريب ، لتوفير احتياجات العمل فى مراحله المختلفة ، مع رفع الكفاءة الفنية والمهنية للعمال للاضطلاع بعبء تشغيل أنواع من المعدات تعد جديدة على البلاد ، عن طريق تحقيق أقصى استفادة ممكنة من مركز التدريب الذى أنشىء فى أسوان ، وبلغت تكاليفه نحو ربع مليون جنيه ، وكان يشرف على إدارته عدد من ضباط ومهندسى القوات المسلحة ، والعاملين فى السد بالإشتراك مع السوفيت . ومن أهم البرامج التى وضعت لهذا المركز أن يقوم بتدريب نحو ٥٠٠٠ عامل خلال عام واحد ، وتحويلهم من عمال عاديين إلى عمال مهرة ، ويرتفع أجر العامل منهم إلى ثلاثة أضعاف أجره الذى بدأ به .

وأذكر قول العقيد المهندس حسين حبيب ، كبير معلمى المركز ، أن عمل المركز لم يقتصر على تدريب العاملين فى قطاعات السد على مختلف الحرف التى يمارسونها على المعدات الثقيلة لأول مرة ، بل امتد إلى فتح أبوابه أمام الطلاب الناجحين فى الإعدادية وطلاب الثانوية العامة ، لكى ينضموا إلى الدارسين فى المركز ، بشرط أن يكونوا من

محافظات الصعيد ، ويحصلوا عقب إتمام الدراسة على شهادة رسمية بالحرفة التى تخصص كل منهم فيها ، تثبت مهارته فى هذه الحرفة .

كما قامت إدارة تخطيط القوى العاملة بتشكيل لجان فنية زارت الشركات والمصانع الكبيرة ، واختارت منها العمال المهرة فى الحرف والمهن اللازمة للسد ، بموافقة إداراتها على ذلك .

ولاستكمال تدبير الفنيين والمهنيين اللازمين للمشروع ، الذين استند السوفيت إلى عدم توافرهم عندما طلبوا تأجيل مدة التنفيذ ، تم الترخيص لوزير السد باستصدار قرارات تكليف الأعداد اللازمة منهم طوال فترة الحاجة إليهم ، وكذلك الترخيص له بندب أو إعارة من يحتاجهم العمل من العاملين بالوزارات والهيئات .

وأذكر أيضا أن من الوسائل التى لجأت إليها هيئة السد للاحتفاظ بالعمالة اللازمة لها ، أنها استصدرت قرارا من السلطة المختصة بتأجيل تجنيد من يعملون بالسد إلى سن ٢٨ .

ومن وسائل توفير الفنيين أيضا تم الاتفاق مع وزارة التربية والتعليم على إلحاق المنقولين إلى السنة النهائية بالمدارس الثانوية الصناعية للعمل بالهيئة بمكافأة ، على أن يتقدموا للامتحان فى نهاية العام بأسوان ، وقد أدى ذلك إلى إلحاق أكثر من ٧٠٠ طالب نجحوا جميعهم فى الامتحان النهائى ، وبقى منهم فى العمل بالسد أكثر من ٨٠ فى المائة ، كما قامت الهيئة بتدريب الطلبة المنقولين إلى السنة النهائية فى كليات الهندسة بقطاعات المشروع فى الإجازة الصيفية نظير مكافآت مناسبة .

وبالإضافة إلى كل ذلك تم الاتفاق أيضا مع إدارة المرور المركزية على اعتماد شهادات مركز التدريب فى أسوان ، كمركز لتخريج سائقى « عموم السيارات » بعد تدريب سائقى الأجرة لمدة شهرين ، مما وفر نحو ٤٠٠ سائق ، كان العمل فى مسيس الحاجة إليهم .

الفصل الثامن

السد : أكبر مدرسة للمهارات

مرت الشهور سريعة ، وأعداد العاملين تتزايد باستمرار .. الجميع يعلمون أن أبعاد المعركة فى بناء السد لم تقف عند الصراع مع النهر والجبل ، وإنما امتدت أيضا إلى الصراع مع الزمن . انخرط الآلاف فى عمل جاد ، وبالحساب وصل الإنتاج خلال الشهور الأولى من عام ١٩٦٤ إلى أرقام تفوق كل تصور محسوب . وأخذ العمل يستقر يوما بعد يوم . واكتسب الآلاف من العمال العرب خبرة ومهارة كبيرة ، وخاصة فى أعمال حفر قناة تحويل مجرى النيل وأنفاقها وسط الجبال الصخرية الصلدة . وتدرب الكثير منهم على مهن وآلات جديدة لم يكن لهم عهد بها من قبل ، وفى مقدمتها أعمال التخريم والنسف وقيادة الكراكات والبلدوزرات والأوناش ، وسيارات النقل ذات الضخامة غير المعهودة ، بل وفى أعمال المخازن والإعاشة والإسكان والتمريض .

وظهر أسلوب جديد فى كل القطاعات يتميز بتحمل المسئولية والمرونة والسرعة فى التصرف ، ونبغ الكثيرون ، ونافسوا الأجانب فى مهنهم ، وتفوقوا عليهم بفضل حماستهم ووطنيتهم .. الجميع يسابقون الزمن ، ويواجهون قسوة الطبيعة بعزم وإصرار ..

وبدأت تظهر فى كل مواقع العمل فى السد لافتات ضخمة ، كتبت عليها عبارة « يابناة السد العالى لم يبق على تحويل مجرى النيل الخالد سوى (كذا) يوم » ، وكانت هذه اللوحات تعد يوميا ويسجل عليها عدد الأيام بالتناقص كل يوم ، معلنة المدة الباقية لإتمام أعمال

المرحلة الأولى من السد ، والاحتفال التاريخى بتحويل مجرى النهر ، لتبث فى الآلاف الحماسة لتحقيق المزيد من الإنتاج والوصول إلى الهدف قبل اليوم المحدد له .

عوامل زيادة الإنتاج

وبالإضافة إلى الروح الوطنية العالية التى كان يتمتع بها العاملون ، كانت هناك عوامل أخرى ساعدت على زيادة الإنتاج فى مختلف قطاعات العمل ، وأدت إلى إنجازه قبل موعده دون تأجيل . ومن أهم هذه العوامل ـ على ما أعتقد ـ ما يلى :

☐ تواجد وزير السد فى مقر العمل بصفة مستمرة ، واتخاذ القرارات الحاسمة فى وقتها المناسب للمحافظة على اندفاع عجلة العمل دون توقف أو إبطاء .

☐ وجود الوزير الدائم المرحوم صدقى سليمان فى مقر العمل حقق صلة قوية بينه وبين جميع العاملين ، أكسبته مودتهم واحترامهم ، وجعلته – بدافع الإحساس والضمير – يعوضهم الكثير عما يقاسونه من عمل شاق فى ظروف صعبة ، ويحقق لهم الرعاية الاجتماعية الكاملة .

☐ وجود المثل والقدوة فى اللحظات الحرجة التى واجهت العمل ، واتخاذ القرارات السريعة لحسمها ، وقد بدا ذلك واضحا فى مواجهة كل الحوادث التى شهدتها مواقع العمل ، وتدافع العاملين فى كل مرة ، مضحين بالنفس لدفع الخطر وإنقاذ المعدات والآلات .

☐ متابعة التنفيذ من واقع المشاهدة والتقارير عن أعمال اليوم السابق ، ليبدأ اليوم الجديد من حيث انتهى اليوم السابق .

☐ اتباع نظام للحوافز ، حث كل العاملين على زيادة الإنتاج والارتقاء بمستوى الأداء ، كان فى مقدمته الحوافز المادية المباشرة ، التى يحس بها العامل مباشرة ، وتعطيه نظير تقدمه واجتهاده ، كربط الأجر بالإنتاج والمكافآت والمنح والأجور الإضافية والعلاوات الاستثنائية .

☐ صرف ٣٧,٥ فى المائة بدل طبيعة عمل للعاملين بالمشروع .

☐ وهذه قصة قصيرة تفرض نفسها بالنسبة لنظام الحوافز .. ففى فبراير عام ١٩٦٤ –

عندما لاحت بشائر إتمام المرحلة الأولى من المشروع فى الوقت المحدد – صدر قراران جمهوريان ، الأول بمنح المهندس الزراعى ادريان دانينوس ، اليونانى الأصل ، المصرى الجنسية ، الذى كان أول من فكر فى إنشاء سد جنوب أسوان سنة ١٩٤٦ أثناء زيارته لقرى بلاد النوبة ، مبلغ خمسة آلاف جنيه مكافأة له عن البحث الذى سبق أن قدمه عن السد العالى ، والثانى بمنحه معاشا استثنائيا قدره ستون جنيها شهريا مدى الحياة .

- ☐ إسناد الخدمات الطبية إلى الفرع الطبى للقوات المسلحة ، الذى طبق نظام العلاج المجانى على العاملين وأسرهم ، سواء من يعملون فى هيئة السد العالى أو فى الشركات التى أسندت إليها أعمال المشروع ، باعتبار أن الموقع يضم الجميع فى عمل واحد وظروف واحدة .

لم يبخل « الأهرام » على السد العالى ، فقد جند عددا من أفضل محرريه للمشاركة فى تغطية بناء واحتفالات السد العالى ، وأوفد معى ١٥ صحفيا لهذا الغرض .

وأذكر من هؤلاء الزملاء الذين أصبحوا الآن من قيادات العمل الصحفى الأساتذة : صلاح منتصر ، ومكرم محمد أحمد ، وفهمى هويدى ، وعبد الوهاب مطاوع ، ومحمد زايد ، وإحسان بكر ، ومحمود مراد ، وجلال الجويلى ، والمصورين : المرحوم محمد يوسف – كبير مصورى الأهرام – ، وإميل كرم ، وأنطون ألبير ، وحسن التونى ، وابن أسوان فتحى حسين ، وتولى الإشراف على إصدار العدد الخاص الأستاذ ممدوح طه ، رئيس قسم الأخبار فى ذلك الوقت .

وبعد أيام قليلة رأى « الأهرام » أن يسجل بالصورة كل ما يجرى فى معركة بناء السد بكل أبعادها السياسية والاقتصادية والاجتماعية ، وأحداث العمل على أرض المشروع طوال سنوات المرحلة الأولى ، التى أثبتت بشهادة العالم كله قدرة الإنسان المصرى على الخلق والإبداع وتطويع المستحيل ، والسيطرة على الطبيعة من أجل مستقبله .

وكنا نعقد اجتماعات يومية لتوزيع أنفسنا على مواقع العمل المختلفة فى منطقة السد بالبرين الشرقى والغربى للنيل ، ويقوم كل واحد أو أكثر بالعمل الصحفى الذى عهد إليه به .

وفى هذا المقام لابد أن أسجل أن روح العمل الجماعى والتعاون المخلص كانت هى السائدة بيننا جميعا ، فلا رئيس ولا مرؤوس ، كنا نعمل ليلا ونهارا ، كما كان الحال فى

كل مواقع السد ، وكنا نضع برنامجا لكل يوم يحقق الاستفادة الكاملة بثلاث سيارات استطعت الحصول عليها هناك ، منها سيارتان روسيتان ماركة فولجا من المجموعة التى وصلت حديثا لتناسب طبيعة الجو فى أسوان ، والثالثة فيات .. وهذا كله كان انعكاسا لما يجرى فى قطاعات السد المختلفة « الكل يعتبرون أنفسهم بناة السد » ولا شيء غير ذلك ، ولا أحد ينظر إلى الجهة التى يتبعها سواء حكومية أو أهلية .

أول جهاز فى الشرق الأوسط

ولم يكتف « الأهرام » بإرسال بعثة كبيرة من الصحفيين والمصورين الذين يمثلون القوة الضاربة فيه ، لإعداد التحقيقات الصحفية عن الأعمال التى أنجزها بناة السد خلال سنوات المرحلة الأولى . بل استورد أول جهاز يدخل منطقة الشرق الأوسط ، لإرسال الصور الفوتوغرافية بالتليفون فى الحال ، وحمله إلى أسوان المهندس محمد تيمور عبد الحسيب لاستخدامه فى إرسال صور الاحتفال التاريخى إلى القاهرة ، بعد أن قام بتركيب جهاز الاستقبال الخاص به فى القاهرة .

كما عرفت من المهندس محمد تيمور ، الذى أصبح مديرا عاما بالمطابع ، أن هذا الجهاز كان ألمانى الصنع ، ويحمل اسم دكتور هيل ، وكان ثمنه نحو ١٠ آلاف مارك ألمانى ، أو ثمانية آلاف دولار ، وكان يرسل الصورة مقاس ١٣ × ١٨سم ، عن طريق الخط التليفونى مع القاهرة ، خلال فترة تتراوح بين ٦ و ١٢ دقيقة .

وكان هذا الجهاز ، الذى احتفل بوصوله كل أعضاء بعثة الأهرام فى أسوان ، أول شيء من نوعه يغنى عن نظام إرسال الصور بالراديو ، الذى كنا نعرفه ، وأنه سيحقق للأهرام الانفراد بنشر أى عدد من الصور فى نفس اليوم . وكانت طريقة عمله تتلخص فى أن يقوم الراحل محمد يوسف ، كبير المصورين ، بتحميض الأفلام وطبع الصور المطلوب إرسالها إلى القاهرة ، وكان ذلك يتم فى استديو محمد الشاذلى بشارع كسر الحجر فى أسوان ، وبعد ذلك يتولى المهندس محمد تيمور عبد الحسيب عملية الإرسال فيقوم بتوصيل الجهاز بالخط التليفونى ، ويضع الصورة على اسطوانة تدور أثناء فتح الخط بسرعة ثابتة تكون ٦٠ أو ١٢٠ لفة فى الدقيقة ، وتقل مدة الإرسال فى حالة زيادة سرعة الاسطوانة .

ويعتمد الإرسال على النقط البيضاء والسوداء فى الصورة ، التى يعكسها الجهاز فى شكل خلايا ضوئية تتحول إلى إشارات كهربائية ينقلها جهاز الإرسال إلى جهاز الاستقبال عبر الخط التليفونى إلى الفيلم الخام أو الورق الحساس بنفس مقاس الصورة المرسلة ، وبعد انتهاء الإرسال ، يجرى التحميض للفيلم ، وتطبع الصور فى هذه الحالة بأى مقاس ، أو يحمض الورق الحساس ويصبح صورة طبق الأصل من الصورة المرسلة ..

أسوان مسرح حافل

وقبل يوم الاحتفال المرتقب بدت أسوان مسرحا كبيرا للضيوف من كبار الشخصيات والكتاب والصحفيين فى مصر والعالم ، لإعداد الموضوعات والمقالات الخاصة بالسد والعمل الذى يجرى فيه ، وكنا فى مقدمة المؤسسات الصحفية التى استضافت عددا من كبار الكتاب لتسجيل مشاعرهم عن السد ، وتوليت ترتيب إقامتهم فى أسوان ، التى ازدحمت فنادقها بصورة لم تحدث من قبل ، وأعددت لكل منهم وسيلة الانتقال المناسبة لإتمام اللقاءات التى يحددها مع الخبراء والعاملين خلال الأيام القليلة التى يقضيها فى أسوان .. وطبعا كل ذلك كان بتكليف من الزميلة نوال المحلاوى ، مديرة مكتب رئيس التحرير ، وهى خريجة الجامعة الأمريكية ، وكنا نعرف جميعا أنها « دينامو » مكتب رئيس التحرير ، وهى الآن على رأس مركز الترجمة والنشر .

وكان من بين هؤلاء الضيوف ـ على ما أذكر ـ أولئك الذين ضمهم السجل رقم ١٠٠ من سجلات زوار السد العالى ، وهى السجلات التى امتلأت بالعبارات التذكارية لزوار المشروع طوال مدة تنفيذ أعمال المرحلة الأولى التى أوشكت على نهايتها ، وبلغ عددهم – طبقا للإحصاءات فى هذه السجلات – نحو ربع مليون زائر أجنبى من مختلف الجنسيات .. فيهم رؤساء دول .. أمراء وأميرات .. وزراء .. وفود برلمانية .. خبراء عالميون .. أساتذة كليات الهندسة فى العالم .. بعثات للسينما العالمية والإذاعات ومحطات التليفزيون .. وفود صحفية من وكالات الأنباء والصحف ، بالإضافة إلى أفواج لا حصر لها من الطلبة والطالبات والعمال الأجانب .

وقد ضم هذا السجل مشاعر الكثيرين الذين جاءوا لمشاهدة الانطلاق العربى العظيم فى معجزة السد ، ذلك العمل الجبار فى عرض النيل بأسوان ، وأجمعوا كلهم فى عبارات مختلفة على أنهم شاهدوا العمالقة وهم يصنعون التاريخ ، وأكتفى بذكر النماذج التالية :

□ قال الرئيس عبد السلام عارف - رئيس جمهورية العراق الراحل خلال زيارته لمصر ، بعد الإطاحة بعبد الكريم قاسم ، حاكم العراق الذى كان يسانده الاتحاد السوفيتى ، رغم معرفته بأنه صاحب مشروع حلف بغداد الفاشل - قال : « إن إقامة هذا السد تدل على أن المصريين هم أمة النهضة العربية ، وهو أيضا سد العروبة الذى رفع رأسها عاليا ، وإننى أبارك هذا المجهود وأقدره ، وأسأله تعالى أن يحفظ الجميع لتحقيق أهدافنا القومية » .

□ وسجل الرئيس الراحل عبد الله السلال - أول رئيس للجمهورية العربية اليمنية - عبارة تقول : « إذا كانت معجزات الدنيا سبعا ، فالسد العالى يعتبر معجزة المعجزات كلها » .

□ وقال الإمام غالب - إمام عمان فى ذلك الوقت : « إنه أكبر مجد يحققه العرب لمستقبلهم فى الحياة » .

□ وقال الشيخ سحيم بن حمد آل ثانى من دولة قطر .. : « هذا السد يعتبر بحق معجزة ، لا للجمهورية العربية وحدها ، بل للعرب جميعا من المحيط إلى الخليج ، وهنيئا لمصر برئيسها ورجالها الأفذاذ الذين رفعوا رؤوسنا بين أمم الدنيا كلها » .

□ وكتب أعضاء الجانب السودانى فى الهيئة الفنية الدائمة لمياه النيل ، التى تشكلت تنفيذا لاتفاقية مصر والسودان عام ١٩٥٩ ، وهم المهندسون محمود محمد جادين ، ومحمد الرشيد سيد أحمد ، وصغيرون الزين ، الكلمة التالية : « عزيمة قوية وسرعة طابعها الإتقان ، تستحق كل الإعجاب والتقدير والثناء ، والله الموفق » .

أما الذين توليت ترتيبات إقامتهم وانتقالاتهم - ومعظمهم من كبار الكتاب - فقد بلغ عددهم أكثر من ٢٠ شخصية من الشخصيات المهمة ، أذكر فى مقدمتهم توفيق الحكيم - الذى كان قد قارب الثمانين من العمر - ولاحظت أنه كان أكثر الضيوف تواضعا ، وكان يحرص على المشى كثيرا على شاطىء النيل فى الصباح ، أو بعد الغروب ، وكان يقول باستمرار إن ذلك يعيد إلى ذاكرته ابن أسوان الراحل عباس محمود العقاد . أما إحسان عبد القدوس فكانت هوايته المفضلة هى المشى فوق خزان أسوان ، وهو يتناول حبات الفول السودانى المحمص فى أسوان ، على أساس أنه لا يجده فى القاهرة ، وكان يتوقف كثيرا فوق عيون أو فتحات الخزان المفتوحة من الـ ١٨٠ عينا التى توجد فى الخزان ، يتأمل المياه

التى تتدفق منها ، وتسير هادئة وسط صخور كثيرة خلف سد أسوان تقلل من سرعة اندفاعها ، وكان يقول إنه يرى الجمال كله فى هذا المكان ، وكان يهدى ما يتبقى معه من كيس السودانى الأسوانى إلى أى شاب وفتاة يصادفهما فوق الخزان ، فقد كان شديد التعلق بالشباب .

ولا أنسى أيضا كاتبا صحفيا معروفا ، سألنى عندما استقبلته فى مطار أسوان عن مكان إقامته أثناء الزيارة فقلت له : « حجزت لك حجرة تطل على النيل فى فندق كتراكت الجديد » . فطلب منى تغيير هذا الحجز إلى كتراكت القديم ، وأضاف ضاحكا : « صحيح أنا لسه خارج من المعتقل ونمت على (البرش) ولكننى أريد أن أتمتع فى كتراكت القديم الذى يقصده العظماء والكبار » .

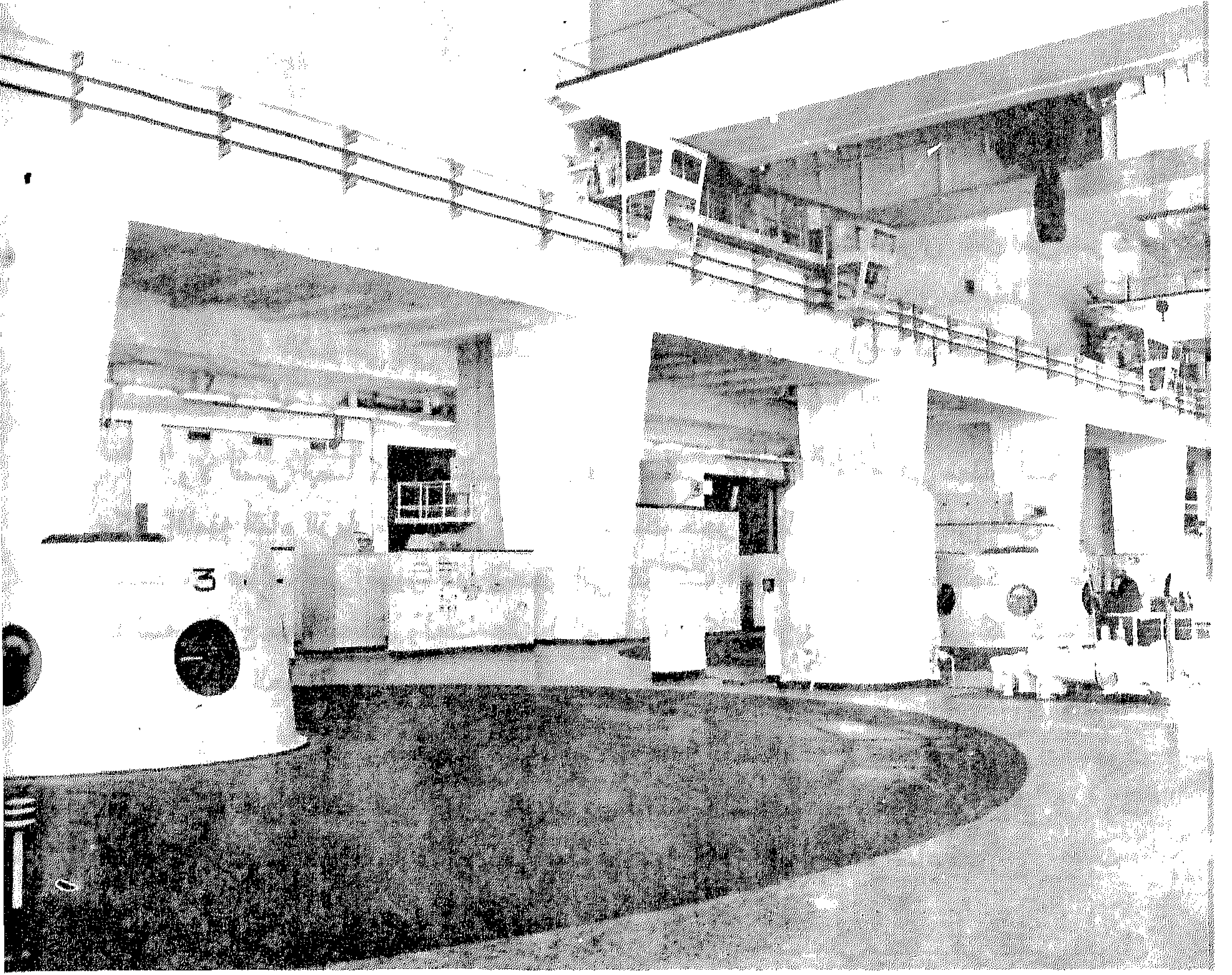
وفى يوم ٣ أبريل عام ١٩٦٤ ، أعلنت هيئة السد العالى أنه تم تركيب بوابات أول نفق من الأنفاق الستة التى تمرر المياه من تحت جسم السد ، وهو النفق رقم ٤ ، وقد استغرق تركيب هذه البوابات - التى يبلغ وزنها ٤٨٠ طنا - ٤٨ ساعة .

كما أعلن أنه تم حفر نحو عشرة ملايين و ٤٦٥ ألف متر مكعب فى قناتى تحويل المياه ، الأمامية والخلفية ، منها ٩ ملايين و ٢٣٠ ألف متر فى صخور الجبال ، والباقى مواد رخوة ، وتم أيضا حفر ٥٣٨ ألف متر مكعب من الصخور فى الانفاق على أعماق مختلفة تحت الجبل ، واستخدم فى تبطين هذه الأنفاق بالخرسانة العادية والمسلحة نحو ٣٣٨ ألف متر مكعب .

أما أعمال بناء جسم السد ذاته ، فقد بلغ ما ألقى من الصخور والرمال فى عرض النهر نحو ثمانية ملايين ونصف مليون متر مكعب .

إتمام نفق الكارثة

وتتابع استكمال أعمال المرحلة الأولى ، ففى يوم ١٧ ابريل تم الانتهاء من النفق رقم ١ ، الذى شهد - كما سبق أن أشرنا - أسوأ حوادث العمل ، ويوم ٢١ أبريل تم تركيب جميع بوابات الأنفاق التى بلغ وزنها حوالى ألف طن من الصلب .. ويوم ٢٥ من نفس الشهر أصدر المهندس صدقى سليمان قرارا بإنشاء الجهاز الفنى الذى سيدير السد العالى ، بعد إتمام المرحلة الأولى ، وحدد يوم ٢٠ مايو لبدء مهمته ، كما صدر قرار جمهورى بإنشاء



□ صالة التوربينات .

ميدالية فضية ، وأخرى برونزية ، لمنحهما لجميع العاملين فى المشروع ، كل حسب جهده ، كتذكار للمشاركة فى أعمال المشروع .

وتم يوم ٢٥ أيضا وضع كل الخراسانات اللازمة لأساسات محطة توليد الكهرباء ، واستخدم فيها نحو ٣٢٤ ألف متر مكعب من الخرسانة المسلحة ، ويومى ٢٧ و ٣٠ تم العمل فى الأنفاق ٢ و ٣ و ٤ .

وتأجل سفر ٧٠٠ من الخبراء والمهندسين والفنيين السوفيت إلى بلادهم ممن انتهت مهمتهم فى أعمال المرحلة الأولى للسد ، إلى شهر يوليو ، لإتاحة الفرصة لهم لحضور الاحتفال .

وأعلن يوم ٥ مايو تسليم أعمال المرحلة الأولى فى جسم السد الرئيسى للجنة العليا للسد ، بعد أن تأكدت اللجنة من أن هذه الأعمال قد تجاوزت الأعمال المحددة لها ، وبدأت فعلا فى أعمال المرحلة الثانية للمشروع ، وفى اليوم التالى أعلن إتمام آخر نفق بالسد وهو النفق رقم ٦ .

الفصل التاسع

العمل يتم قبل موعده

قبل أسبوع تقريبا من موعد الاحتفال بتحويل مجرى النيل وانتهاء المرحلة الأولى من السد ، تمت كل أعمال هذه المرحلة ، بعد أن تحققت أرقام قياسية فى الإنتاج اليومى ، ووصل العمل فى إنشاء السد الأمامى إلى معدلات خيالية ، وذلك حتى يمكن غلق النهر تماما عقب تحويل مجرى النيل مباشرة ، فى الفتحة أو الثغرة التى تركت فى المجرى ، بطول ١١٠ أمتار بعرض النهر لتمرير مياه النيل منها إلى الشمال ، وفى نفس الوقت تم تشوين كل كميات الصخور والرمال اللازمة لقفل هذه الفتحة فى ساعات قليلة للتحويل ، وهى حوالى ٧٥٠ ألف متر مكعب ، كما تم تجهيز أسطول برى من السيارات الضخمة القلابة التى تلقى حمولتها من فوق ما تم فى بناء السد على جانبى الفتحة ، والصنادل الروسية ، وصنادل هيئة قناة السويس التى تفرغ حمولتها من الصخور من داخل مجرى النيل ذاته ، ومنها القلاب ، وما يفتح من أسفل الصندل بواسطة زر كهربائى ، وكلها ذات حمولات كبيرة .

وصول خروشوف للإسكندرية

وصل يوم ٩ مايو إلى الإسكندرية ، رئيس وزراء الاتحاد السوفيتى وقتها الراحل نيكيتا خروشوف ، ضيف مصر لحضور حفل تدشين المرحلة الأولى للسد ، وسط جو من

التوتر ساد علاقات مصر وروسيا عدة سنوات ، وإن لم يؤثر على التعاون مع الجانب الروسى فى أعمال السد بشكل ظاهر .

ولوصول خروشوف إلى مصر قصة غريبة ، فقد صحبه على الباخرة الروسية ، من مقره الصيفى فى يالتا مع أفراد عائلته وبعض مرافقيه ، الأستاذ الكاتب الصحفى الكبير محمد حسنين هيكل رئيس تحرير الأهرام ورئيس مجلس إدارته الأسبق .

ومن أسرار رحلة خروشوف على الباخرة الروسية ، أنه كان فى غاية السعادة ، وكان يسرق قطع الحلوى المحظورة عليه ، ويشاهد الأفلام السينمائية ، التى أطلق اسم واحد منها على وزير خارجيته جروميكو وعنوانه « الدبلوماسى العارى » .

وكان خروشوف تواقا إلى زيادة معرفته بمصر ، وبالعرب ، وتحادث مع الأستاذ هيكل ساعات ، وكان يستمع بافتتان إلى أفكار القومية العربية ومعطياتها التى رفضها واستبعدها من قبل .

وعاد إليه اهتمامه القديم بعبد الناصر ، ولكن بمزيد من العقلانية هذه المرة .

وأثناء وجوده على ظهر الباخرة ، وبعد أن استمع إلى إذاعة القاهرة ، وتصادف وجود الأستاذ هيكل أمامه ، سأله خروشوف عن الاستعدادات التى تتخذ من أجل وصوله : « هل يقومون بما فيه الكفاية ؟ هل يحركون ويحشدون الناس ؟ » وكان الرد عليه : إن الإذاعة مفعمة بأخبار زيارته .

وعندما اقترب خروشوف من الإسكندرية ، طلب الأستاذ هيكل لمقابلته ، وكان بالغ التعاسة لأنه كان يتلقى تقارير لاسلكية تفيد أن الحكومة المصرية تقلل من شأن استقباله فقال له الأستاذ هيكل : « لا يمكن أن يكون ذلك صحيحا ، أنت ضيف عبد الناصر .. والتقاليد العربية تقول : (إن كرامة الضيف هى من كرامة المضيف) » .

أسئلة عن الاستقبال

وعندما وصل إلى الإسكندرية قال خروشوف من جديد : « إنهم ينفذون البروتوكول . إن عبد الناصر فى القاهرة ، ولن يستقبلنى سوى المشير عبد الحكيم عامر لأننى لست رئيس دولة » . وكان الرد عليه أن الرئيس لا يتقيد بالبروتوكول بالنسبة لأصدقائه ، وأنه سيكون فى استقباله .

وسرعان ما جاء قارب إلى مكان الباخرة ، وكان على ظهره المشير عامر ، فسأله هيكل عن الرئيس ، فأجاب بأنه على الرصيف ينتظر ، وابتهج خروشوف عندما علم بذلك . وأدهش خروشوف استقبال الإسكندرية له ، وكان فرحه عظيما إلى درجة أن دموع العرفان والغبطة ترقرقت فى عينيه . وبدأت زيارته بداية طيبة ، وأعجب إعجابا بالغا بالقاهرة وبمتاحفها وتاريخها .

المبيت فى الشوارع والصحراء

وفى اليوم التاريخى .. يوم ١٤ مايو سنة ١٩٦٤ ، بات معظم الآلاف الذين تدفقوا على أسوان لحضور الاحتفال بتحويل مجرى النيل ، فى موقع السد العالى أو فى الطرق المؤدية إليه ، وساعدتهم على ذلك حالة الجو الحسنة ، واعتدال درجة الحرارة طوال الليل . وكانت هذه الآلاف تضم وفودا تمثل كل محافظات مصر والهيئات والنقابات ، بالإضافة إلى مئات الصحفيين والمراسلين الأجانب والعرب الذين يمثلون وكالات الأنباء والصحف ، ومحطات الإذاعة والتليفزيون العالمية الذين جاءوا لتسجيل وقائع الاحتفال .

وفى ميدان واسع فسيح - كأنه شرفة تطل على القناة الأمامية التى شقتها الأيدى المصرية فى الجبال الصخرية بالبر الشرقى للنيل ، وتم تمهيده خصيصا ليسع عشرات الآلاف الذين يرون جميعا هذه القناة - أقيم الاحتفال الكبير ، وحضره مع الرئيس الراحل جمال عبد الناصر من ضيوف مصر ، رئيس وزراء الاتحاد السوفيتى الراحل نيكيتا خروشوف والوفد المرافق له ، والرؤساء عبد السلام عارف رئيس العراق ، وأحمد بن بيلا رئيس الجزائر ، وعبد الله السلال رئيس اليمن ، وآلاف الدبلوماسيين من ممثلى دول العالم والشخصيات العربية والأجنبية ، ووفود المحافظات والاتحادات والنقابات والعاملون فى المشروع .

وعندما بلغت الساعة الثانية عشرة والنصف ظهرا ، وأخذ كل المشاهدين مواقعهم ، ضغط عبد الناصر والرؤساء الموجودون على الزر المخصص لنسف السدين المؤقتين فى مدخل ومخرج قناة التحويل ، إيذانا بانتهاء أعمال المرحلة الأولى للسد ، وتحويل مجرى النيل لأول مرة فى التاريخ ، وفور انفجار الديناميت داخل السد الرملى الأمامى المؤقت الذى كان يمنع اندفاع مياه النهر ، ويحمى أعمال حفر القناة ، انسابت المياه هادئة فى أول الأمر ، ثم هادرة بعد انهيار جزء كبير من رمال السد المؤقت الأمامى ، وكان منظرا مؤثرا



□ عبد الناصر وخروشوف والرئيس العراقى عبد السلام عارف والرئيس اليمنى عبد الله السلال يضغطون على زر نسف السدين المؤقتين فى مدخل قناة التحويل ومخرجها .

للغاية ، فترقرت دموع الفرح والابتهاج فى عينى ، وهذا ما حدث أيضا لمئات الحاضرين غيرى الذين شاهدوا تدفق ماء النهر فى القناة الجديدة . وفى نفس الوقت استخدمت خراطيم ضخمة دفعت مياهها أجزاء أخرى من رمال السد ، فدخلت إلى خور كوندى ، لتنحدر مرة أخرى بعيدة عن السد الرئيسى الذى أوشك على الاكتمال داخل النهر ذاته ، حتى أصبح مستوى المياه فى النهر وقناة التحويل واحدا . ونفس الشىء حدث فى السد الخلفى المؤقت ، عندما وصلت إليه المياه عبر الأنفاق الستة التى حفرت فى بطن الجبل تحت جسم السد .

وفى الساعة الثانية بعد الظهر تم تفجير ما تبقى من صخور فى مخرج القناة ، واستخدمت الكراكات العائمة التى قدمتها القوات المسلحة ، وهيئة قناة السويس فى إزالتها من مجرى القناة الخلفية ، لتسير فيها مياه النيل من الجنوب إلى الشمال بشكل طبيعى ، وبعد ذلك بدأ العمل على الفور فى قفل الفتحة التى تركت فى مجرى النهر ، بواسطة الكراكات والصنادل ، التى تم تغذيتها بالتيار الكهربائى اللازم لاستمرار العمل بها ، طوال فترة القفل ، تمهيدا لتسوية الطريق فوق سطح السد ليربط بين الضفتين الشرقية والغربية .

ومن أبرز الأمور التى لاحظها الكثيرون النفور الذى أبداه خروشوف من عبد السلام عارف والذى لم يحاول إخفاءه ، فقد كان من ضيوف الاحتفال عبد السلام عارف رئيس الجمهورية العراقية ، بعد الإطاحة بعبد الكريم قاسم الذى كان يعتمد فى حكم العراق على التنظيمات الشيوعية ، وكان من المقرر أن يكون عارف إلى جانب عبد الناصر وخروشوف من خطباء الاحتفال ، وقبل أيام قليلة من لقائه بخروشوف فى أسوان ، كانت إحدى المحاكم العراقية قد حاكمت عددا من الشيوعيين العراقيين ، وقضت بإعدامهم ، ونفذ الحكم فيهم شنقا .

وفى الوقت الذى بدت فيه المصالحة التامة بين خروشوف وعبد الناصر ، بعد أن قدم رئيس الوزراء الروسى إلى عبد الناصر وسام لينين من لقب « بطل الاتحاد السوفيتى » ، كان الوضع مختلفا بالنسبة لعارف .

وألقى صدقى سليمان خطابا حيا فيه الرئيس خروشوف وشكره على ما قدمه شعب الاتحاد السوفيتى من معدات بلغت ١٨٠ ألف طن ، ومن عون بالخبرات الفنية فى التصميم والتنفيذ . كما شكر باسم بناة السد الوزارات والهيئات والشركات التى بذلت جهدا فى البناء ، وخص منها القوات المسلحة ، وهيئة قناة السويس .

ثم ألقى الرئيس الراحل جمال عبد الناصر خطابا تاريخيا حيا فيه نضال الشعب المصرى على مر العصور ، مؤكدا أنه ليست هناك بقعة من الأرض تصور المعركة العظيمة للإنسان العربى المعاصر فى أبعادها الشاملة ، مثل موقع السد العالى .

ثم ذكر قصة السد العالى وأهميته للزراعة والكهرباء ، بالإضافة إلى التخزين الدائم للمياه ، ووجه التحية إلى الرئيس نيكيتا خروشوف ذاكرا فى فقرة خاصة بهذه التحية : « أن شعب مصر لن ينسى على الإطلاق الجهد الذى بذله الاتحاد السوفيتى لبناء السد » . كما وجه الشكر باسم شعب مصر إلى المهندس صدقى سليمان ، على المثل الأعلى الذى ضربه ، فنفذ المشروع فى الوقت المحدد له دون تأجيل .

ثم ألقى خروشوف خطابا جامعا تحدث فيه عن أهمية المشروع بالنسبة لمصر ، وأشاد بالتعاون المصرى السوفيتى لإنجاز أعمال السد ، وذكر أن بناء محطة توليد الكهرباء المائية سوف تعطى طاقة للزراعة والصناعة تزيد عن ضعف ما تقدمه جميع محطات مصر فى ذلك الوقت .

انزعاج خروشوف

وقد جرت ترجمة خطاب خروشوف الطويل فقرة فقرة ، وعندما ألقى الرئيس الراحل عبد السلام عارف رئيس جمهورية العراق خطابه ، وضمنه الكثير من الآيات القرآنية باعتباره رجلا متدينا ، كانت الجماهير تتجاوب بالتهليل والهتاف كلما تلا آية قرآنية ، ولم يستطع خروشوف أن يفهم الدافع إلى ذلك التهليل الجامح ؛ إذ كان يعتقد أنه موجه إلى شخص شنق الشيوعيين في بلاده ، فلاحظنا جميعا نحن الصحفيين انزعاج خروشوف من الاستقبال الرائع الذى لقيه عارف أثناء إلقائه لخطابه الذى أشاد فيه بالقومية العربية ، وبزعامة الرئيس جمال عبد الناصر .

ولم يستطع خروشوف إخفاء انزعاجه . وفى السيارة التى أقلته مع عبد الناصر من مكان الاحتفال بعد انتهائه ، بقيامهما معا بتوزيع الأوسمة والنياشين المصرية والسوفيتية على العاملين من المصريين والسوفيت . قال لعبد الناصر قبل أن تصل السيارة إلى فندق كنتراكت الجديد الذى خصص فيه طابقان كاملان للرئيسين ومرافقيهما :

« يا صديقى عبد الناصر ، إلى متى ستفرض علىَّ صحبة هذه العنزة ؟ » . فتساءل عبد الناصر : « أى عنزة ؟ » فصاح خروشوف : « عارف .. عارف .. عارف » ، وأمسك بجريدة تحمل صورة عارف وقال : « ألا يشبه العنزة ؟ »

وفى اليوم التالى للاحتفال ، وكان يوم راحة ، رئى التخفيف من وطأة الحر التى كان يشعر بها خروشوف ، فتم ترتيب رحلة للرؤساء إلى البحر الأحمر ، وفعلا ركبوا طائرة خاصة إلى برنيس لقضاء يوم فى صيد السمك ، لأن خروشوف كان راغبا فى الصيد فى البحر الأحمر ، وطبعا رافق بين بيلا وعارف ، الرئيسين المصرى والروسى فى هذه الرحلة ، وصعد الجميع إلى اليخت « الحرية » الذى كان فى انتظارهم هناك ، وبينما كانوا فى انتظار تجهيز القوارب لمن يرغبون فى الصيد ، راح عارف يتحدث إلى خروشوف معبرا عن إعجابه بالاتحاد السوفيتى ، فصدمه خروشوف فورا بحدة قائلا : « لا نستطيع أن نصادق أولئك الذين يشنقون الشيوعيين » .

وصعق عبد السلام عارف ، وأحرج عبد الناصر ولم يتكلما ، وأسرع بن بيلا ، الذى كان الروس يشيدون به كبطل للثورة الجزائرية ، والتفت إلى خروشوف قائلا : « الرئيس خروشوف لا يعرف ما فيه الكفاية عن الوحدة العربية أو العرب .. » ولم يترك خروشوف

بن بيلا ليوضح الأمور فقال له : « يجب أن أقر بأننى لا أفهمك . فإن هناك وحدة واحدة هى التى أعرفها وهى وحدة الطبقة العاملة » .

وعبد الناصر يتكلم

وسارع عبد الناصر بالاشتراك فى الحديث قائلا : « ها أنت تعيدنا إلى الخصومات القديمة ، وبصفتى مضيفا لم أشأ أن أشترك فى هذه المناقشة ، وتركتها لك ولبن بيلا ، ولكن يجب أن أشترك فيها الآن . تقول : إن هناك وحدة واحدة هى وحدة الطبقة العاملة ، إذن كيف تستطيع أن تفسر حقيقة التخاصم الحالى بين الاتحاد السوفيتى والصين ، وهما الدولتان اللتان تحكم فيهما الطبقة العاملة ؟ » وأضاف عبد الناصر :

« هل تذكر كيف حدثتنى عن الحرب العالمية الثانية . إنك تسميها الحرب الوطنية العظمى ، فلماذا ؟ لماذا لا تسميها الحرب الأيديولوجية العظمى - بالاستناد إلى ما قلته لى - إن السبب هو أن الحرب كانت أكبر من الحزب .

« لقد كانت الوطنية هى التى تصدت لتحدى هتلر وجابهته ، هل تذكر ما قلته لى قبل ثلاثة أيام ؟ .. قلت لى : إن ستالين فوجىء عندما غزا النازيون روسيا ، إنه أقفل على نفسه باب غرفته فى الكرملين ، وأخذ يشرب بصورة متواصلة ، ولم يتسلم أية تقارير عن الحرب ، ووقتها عقد اجتماعا للمكتب السياسى قال فيه : أيها الرفاق . إن الدولة التى بناها لينين تسير إلى نهايتها .. أعتقد أن هذا الكلام كان تصريحا بالهزيمة من جانب الحزب ، ولكن الشعوب السوفيتية ذاتها هبت ، وحولت الهزيمة إلى حرب وطنية عظمى .. أما وإنك تقول لنا : إنه لا يمكننا مهاجمة الشيوعيين ، فكيف تهاجم أنت ستالين ؟ إننا نهاجم الشيوعيين الأشرار ، وستالين مثال ساطع على الشيوعى الردىء » .

واستبد الغضب بخروشوف وصاح قائلا : « أستطيع أنا أن أهاجم ستالين ، لكنكم لا تستطيعون مهاجمته . فليس لكم الحق فى ذلك » .

واستمرت المحاورة الحامية الحادة من الثامنة صباحا حتى الثانية بعد الظهر ، وكانت قوارب الصيد فى الانتظار ، ولكن عندما انتهى النقاش كان وقت صيد السمك قد فات .

وفى النهاية ظهر على خروشوف أنه بدأ يتفهم الموقف العربى ، وتأكد ذلك فى البيان المشترك الذى صدر فى نهاية زيارة خروشوف لمصر بإشارته إلى الوحدة العربية لأول

مرة . وأحس المصريون أن فترة من التفاهم مع الروس قد بدأت ، استنادا إلى معرفة حقيقية بأمانى العرب ومثلهم العليا .

وغادر خروشوف مصر وهتافات الجماهير تتصاعد من حوله ، وودعه عبد الناصر بتفاؤل عندما أحس بدوره أنه يستطيع أن يقيم علاقة سليمة مع الاتحاد السوفيتى . وخلال يومين فقط من الاحتفال بانتهاء المرحلة الأولى تم قفل الفتحة المتروكة فى جسم السد الرئيسى بمجرى النيل ، وقد استخدم لذلك نحو ٧٥٠ ألف متر مكعب من الصخور والرمال ، وتم تسوية سطحها بما تم بناؤه على جانبيها ، كما تم تمهيد الطريق فوق جسم كل ما تم من بناء السد بشكل أتاح الانتقال بالسيارات بين الضفتين الشرقية والغربية .

وبعد انتهاء أعمال المرحلة الأولى للسد ، لابد أن نذكر أبرز الشخصيات المصرية التى أنجزت هذه الأعمال ، وتمكنت بقيادتها الواعية من زيادة الإنتاج فى مختلف القطاعات ، حتى استطاعت تحقيق المعجزة ، وتم كل شىء قبل الموعد المحدد له . وهذه الشخصيات هى :

- **المهندس الراحل محمد صدقى سليمان** : يلقبونه برجل السد العظيم ، وكان المرحوم شخصية متواضعة مؤمنة بالله ، يضع فى حسابه دائما كل الناس الذين يعملون معه ، ويضع ثقته فى معاونيه . ويؤمن بالقيادة الجماعية ، وقد حطم أسطورة العمل من فوق المكاتب ، وقضى معظم وقته فى الموقع ، واختلط بالمهندسين والملاحظين والعمال .

- **المرحوم المهندس موسى عرفة** : عمل فى كثير من المواقع مهندسا للرى ، وكان مديرا لخزان أسوان ، وعين وزيرا للأشغال فى أكتوبر ١٩٥٧ ، وعهد إليه بالإشراف على تنفيذ مشروع السد العالى .

- **المهندس إبراهيم زكى قناوى** : خبير عالمى فى السدود والخزانات .. عمل فى تعلية خزان أسوان الأولى والثانية ، بالإضافة إلى تنفيذ بعض القناطر الكبرى على النيل .. عين نائبا لرئيس هيئة السد فى عام ١٩٦٢ ثم وزيرا للرى فى عام ١٩٦٨ ، فكان أول من تولى مسئولية تشغيل السد العالى .

- **المهندس حسب الله الكفراوى** : عاصر بناء السد من البداية إلى النهاية ، وتنقل فى كل المواقع ، عمل بالحفر والخرسانات والأنفاق والسدود المؤقتة والسد الرئيسى وخطوط الكهرباء من السد إلى الصحارى والمدن فى كل محافظات مصر ، قبل تعيينه محافظا لدمياط ، ثم وزيرا للتعمير والإسكان واستصلاح الأراضى ..

- **المرحوم دكتور مهندس حسن زكى عبد العزيز** : آخر عمل له فى وزارة الأشغال ، كان وكيلا مساعدا للوزارة ، وأحيل إلى المعاش عام ١٩٥٣ ، وعين خبيرا لأبحاث السد العالى على الفور ... فى عام ١٩٥٩ أصبح رئيسا للجهاز التنفيذى لبناء السد بدرجة وزير ، ثم عين وزيرا للأشغال ، وبعد ذلك خبيرا ومستشارا للسد وهيئة إنقاذ آثار النوبة .

- **الشهيد المهندس عبد العظيم تركى** : هو الشهيد الثانى للسد العالى بعد أمين الشريف .. قاد العمل فى حفر الأنفاق حتى إتمامه ، وواجه كل المصاعب التى حدثت فيه ، وتولى مسئولية شبكات كهرباء السد ومحطات محولاتها ، وعرف عنه التفانى فى العمل وصنع المستحيل ، وسقط شهيدا فى مكتبه فى مبنى الجهاز التنفيذى للكهرباء بالزمالك .

- **المهندس الراحل عبد العظيم أبو العطا** : كان من طلبة كلية الهندسة بالإسكندرية ، وتولى رئاسة اتحاد طلاب الجامعة ، وقاد المظاهرات سنة ١٩٤٦ أيام معاهدة صدقى – بيفن .. عمل بتفتيش الرى المصرى فى السودان ، ثم مديرا لمكتب وزير الأشغال ، ومديرا لمكتب السد العالى فى موسكو من عام ١٩٦٠ إلى عام ١٩٦٧ ، وكان يتمتع بالاحترام والمهابة بين السوفيت ، وكان له دور كبير فى إنجاز الكثير من المهام الخاصة بالمشروع هناك .. تدرج فى المناصب حتى أصبح وزيرا للرى والزراعة فى وقت واحد ، واستطاع أن يقود حملة ناجحة لترشيد استهلاك المياه للرى ، حينما ظهر الإسراف فيها بعد توفر المياه المخزونة أمام السد العالى ، وتوفى وهو فى المعتقل فى عام ١٩٨١ . وأفرج الرئيس حسنى مبارك عن باقى زملائه المعتقلين فى نفس الشهر بعد وفاته .

- **المهندس الراحل حامد سلطان** : كنا نطلق عليه لقب سفير السد العالى .. وهو واحد من الذين وثق فيهم صدقى سليمان ، وأسند إليه مسئولية بناء محطة كهرباء السد .. وهو شخصية رقيقة ومهذبة ، بالإضافة إلى سعة الاطلاع كأستاذ جامعى .. وأذكر أنه أثناء عملى الصحفى طُلب منى تقديم لمحة شخصية عن المهندس سلطان لترشيحه لتولى منصب وزير الكهرباء ؛ فأسرعت بالاتصال به فى أسوان وتهنئته بالمنصب ، ونشرت فعلا بيانات كاملة مع صورته كمرشح وزيرا للكهرباء ، ثم تبين بعد النشر أن المرشح لمنصب الوزير هو المهندس أحمد سلطان الذى كان محافظا للمنوفية ! ..

- **المهندس جمال البطراوى :** هو المهندس المقيم فى السد الذى أشرف على تنفيذ جميع الأعمال المدنية التى أسندت إلى المقاولين العرب وهو ممن يؤمنون بالمنهج العلمى ، وكانت له نظريات كثيرة فى تطوير أساليب العمل ، وكان من الشخصيات المرحة ..
- **المهندس صفوت شاهين :** هو من الرعيل الأولى لبناة السد ، عمل به فى البداية كمهندس مقيم ، وأشرف على بناء خطوط الدفاع الرئيسية فى جسم السد ، وهى النواة الصماء والستارة الرأسية التى امتدت إلى أعماق بلغت أكثر من ٢٠٠ متر تحت قاع النيل ، وآثر ترك أسرته فى طنطا ليعيش وحيدا فى موقع السد بأسوان .
- **عبد السلام نبيه :** ليس مهندسا فهو خريج كلية التجارة .. كمبيوتر السد العالى ، أو رجل الأرقام والحسابات والشيكات .. هادىء الطبع .. عمل مع صدقى سليمان بالمؤسسة الاقتصادية ، وهو يتمتع بحاسة حسابية عالية ، وقد اعتمد عليه صدقى سليمان فى إعداد الكثير من قواعد تنظيم العمل فى السد ، ووضع نظم الإدارة والحوافز فى كل القطاعات ، التى كان لها الأثر الكبير فى الإنجاز .

وبعد أن تحققت معجزة السد العالى ، وتمت المرحلة الأولى من بنائه خرجت الصحف العالمية كلها ، وبينها الأمريكية ، تلوم الدول الغربية ، وتندد بموقفها يوم سحبت عرضها لتمويل المشروع متبعة فى ذلك السياسة الأمريكية ، وأشادت هذه الصحف ، التى زاد عددها عن ٥٠ صحيفة ، وخاصة الفرنسية والألمانية والأسبانية والإنجليزية ، بالإضافة إلى الصحف الآسيوية والإفريقية ، بالفوائد الاجتماعية والاقتصادية التى ستعود على شعبى مصر والسودان من وراء المشروع .

الفصل العاشر

تنحية خروشوف لم تؤثر على المشروع

وبعد أيام قليلة من الاحتفال بتحويل مجرى النيل إلى القناة المكشوفة التى تم حفرها فى جبال الضفة الشرقية للنيل إيذانا بإتمام أعمال المرحلة الأولى للسد العالى ، ومغادرة رئيس الوزراء السوفيتى مصر ، وودعه عبد الناصر بتفاؤل لإحساسه بأنه يستطيع أن يقيم علاقة سليمة مع روسيا ، نتيجة للتفاهم مع قادتها ومعرفتهم الحقيقية بأمانى العرب ومثلهم العليا .. ووسط هذا الجو من الاطمئنان تمت تنحية خروشوف عن الحكم فى الاتحاد السوفيتى ، دون معرفة الأسباب حتى الآن ، وهل كان التفاهم مع العرب وراء ذلك من عدمه ؟ وحبس قادة الدول المختلفة أنفاسهم فى ذلك الوقت فى انتظار معرفة السياسة الجديدة للاتحاد السوفيتى ، وكان عبد الناصر أكثر القادة قلقا ؛ خوفا من زوال التفاهم الذى توصل إليه بعد الكثير من المشكلات مع خروشوف ، ولم يخف هذا القلق حين قال : « أخشى أنه سوف يكون علينا أن نبدأ كل شىء من جديد » . لكن التعاون بين البلدين استمر فى ظل القيادة السوفيتية الجديدة .

بدء المرحلة الثانية

وابتداء من يوليو ١٩٦٤ بدأ العمل فى المرحلة الثانية للسد العالى تنفيذا للاتفاق الثانى مع الاتحاد السوفيتى بشأن المشروع ، بعد أن سافر نحو ٧٠٠ من الخبراء والفنيين السوفيت



□ خروشوف يداعب صدقى سليمان ، وعبد الناصر وعبد الحكيم عامر يبتسمان .

لانتهاء أعمالهم بإتمام المرحلة الأولى ، وأصبح عدد الموجودين منهم فى حدود الألف ، بمن فيهم من وصلوا للاشتراك فى أعمال تركيب محطة توليد الكهرباء التى تتركز عليها أعمال المرحلة الثانية ، بالإضافة إلى استكمال جسم السد الرئيسى . وكان فى مقدمة أعمال المرحلة الثانية تكملة إنشاء الأنفاق فى وضعها النهائى على النحو التالى :

- حفر المداخل العلوية المائلة للأنفاق ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ووصلها بالأجزاء المستقيمة السابق حفرها وتبطينها ، وإجراء عمليات تبطين مداخل هذه الأنفاق المائلة بالخرسانة المسلحة .

- غلق المداخل السفلية للأنفاق المستقيمة بكتل من الخرسانة .

وبإتمام هذه الأعمال أصبح لكل من الأنفاق الستة مدخل واحد علوى (على منسوب ١٢٣) أى يرتفع عن القناة الأمامية بمقدار ٣٨ مترا .

وتعتبر علمية حفر الأنفاق المائلة ، وتبطينها بالخرسانة المسلحة ، من الأمور بالغة

التعقيد ؛ لأن مكان العمل فيها ضيق ومحصور من الأمام والخلف بمياه النهر ، وكانت مقتضيات الرى وتوفير المياه للأغراض الأخرى تحتم العمل فى بعض الأنفاق ، واستمرار تمرير المياه فى البعض الآخر . وقد تم استخدام طريقة التجريف المائى للتخلص من ناتج الحفر بعد تكسيره إلى أحجام صغيرة ، ودفعه بواسطة المياه فى مواسير إلى القناة الخلفية .

وبلغت مكعبات الصخور التى تم حفرها فى الجبل لأعمال هذه الأنفاق أكثر من ٤٢ ألف متر مكعب ، و ٨٤ ألف متر مكعب خرسانة مسلحة للتبطين ، واستمر العمل فيها عامين كاملين ، تم خلالهما أيضا تركيب ونش ضخم حمولته ٤٥٠ طنا فوق أعلى منسوب لهذه الأنفاق (منسوب ١٨٤) أى بارتفاع ٦١ مترا ، يتحرك على قضبان بطول المداخل كلها للتحكم فى حركة فتح وقفل بواباتها ، كما تم تركيب شبكات وقاية أمام فتحات المداخل لحجز الأجسام الطافية من الدخول إلى الأنفاق .

أول اختبار للسد

لم تشهد أعمال المرحلة الثانية للسد العالى ، أحداثا كثيرة تستحق الوقوف عندها كتلك التى حدثت فى سنوات المرحلة الأولى وما قبلها ، وفى بداية هذه الأعمال لابد من الإشارة إلى الاختبار العملى الذى تعرض له السد قبل إتمامه إثر تحويل مجرى النيل ، لفيضان جاء عاليا خطرا ، وكانت له قصة مع بناة السد ، رواها لى المهندس إبراهيم زكى قناوى نائب رئيس هيئة السد وقتها قال : « حدث فى شهر يوليو عام ١٩٦٤ ، بعد بدء العمل فى تكملة السد ، أن لاحظنا زيادة غير معتادة فى مياه النهر ، وخشينا أن يأتى فيضان ذلك العام مرتفعا ، وتتعرض الأعمال التى تمت إلى خطر كبير ، وخصوصا بالنسبة لبناء جسم السد ، لأننا نعلم أن الأنفاق الستة السفلية لم يتم قفل أى منها ، وأنها لا تتسع لتصرف ألف مليون متر مكعب من المياه يوميا ، أو أكثر من ذلك ، وهو أقصى تصرف يومى حدث فى الفيضانات العالية إلا بعد أن يكون هناك ضاغط مائى مقداره نحو ١٦ مترا ، مما سيؤدى إلى ارتفاع منسوب المياه أمام الأنفاق إلى ما يزيد على ١٢١ مترا ، فيطفو الماء على سطح ما تم بناؤه فى السد الجزئى الأمامى ، وهنا تكون الخطورة الكبيرة على السد ، وما تم من أعمال الردم بالرمال وغيرها ، لذلك قررنا فورا عدم الاستمرار فى رفع منسوب السد إلى (١٣٥) والاكتفاء برفعه إلى (١٢٨) فقط ، وقررنا أيضا أن يتم ذلك بأسرع ما يمكن ، ووضعنا كل الإمكانيات الموجودة فى العمل لأعمال ردم الأحجار ليلا ونهارا ، حتى تم



□ المهندس إبراهيم زكى قناوى يشرح مراحل العمل فى المشروع .

الوصول إلى منسوب (١٢٨) فى ظرف ٢٠ يوما فقط ، مما كان له أكبر الأثر فى صيانة وحفظ أعمال المرحلة الأولى فى الوقت المناسب ، وكانت المياه قد وصلت فى آخر أغسطس من العام السابق إلى منسوب (١٢١) ، وفى أوائل سبتمبر (١٢٣) ، ولو لم يحصل ذلك لوقعت كارثة محققة » .

ووصل أعلى منسوب أمام السد فى فيضان ١٩٦٤ إلى (١٢٧,٦) ، ووفر هذا كمية من المياه قدرت بنحو ٩ آلاف مليون متر مكعب ، أى بزيادة عما كان يخزنه خزان أسوان القديم بمقدار ٤ مليارات من الأمتار المكعبة ، أمكن الاستفادة بجزء منها فى تحويل نصف مليون فدان من أراضى الحياض فى سوهاج وأسيوط إلى الرى الدائم .

وشملت أعمال المرحلة الثانية التى بدأت فى يوليو ١٩٦٤ ، الارتفاع التدريجى فى بناء جسم السد بهدف حجز جميع مياه الفيضانات القادمة دون فقد أى قطرة منها ، مع مراعاة الضغوط الناشئة عن حجز كميات المياه الضخمة أمامه .

استكمال بناء السد

وحسب التصميمات التى وافق عليها خبراء السدود من العالم كله ، استمر العمل فى استكمال بناء السد حتى أصبح بطول ٣٦٠٠ متر ، منها ٥٢٠ مترا بين ضفتى النيل ، وامتد الباقى على هيئة جناحين على جانبى النهر ، ووصل عرض السد عند القاع ٩٨٠ مترا ، وتدرج على شكل هرم إلى أن وصل عند القمة إلى عرض ٤٠ مترا بارتفاع السد ١١١ مترا فوق قاع النيل ، وأصبح عند منسوب ١٩٦ مترا فوق سطح البحر .

وتضمنت أعمال هذه المرحلة أيضا أن يتوسط جسم السد نواة من الطين الأسوانلى ، مانعة لتسرب المياه ، على شكل شبه منحرف قاعدته عند منسوب ١١٤ وارتفعت حتى منسوب ١٨٧ ، أى أعلى حوالى ٤ أمتار فوق أقصى منسوب لمياه التخزين ، وهذه النواة اتصلت من الأمام بستارة أفقية ، أو فرشة من الطين الأسوانلى أيضا مانعة للتسرب طولها ٢٠٠ متر وسمكها بين ٤ و ٧ أمتار .

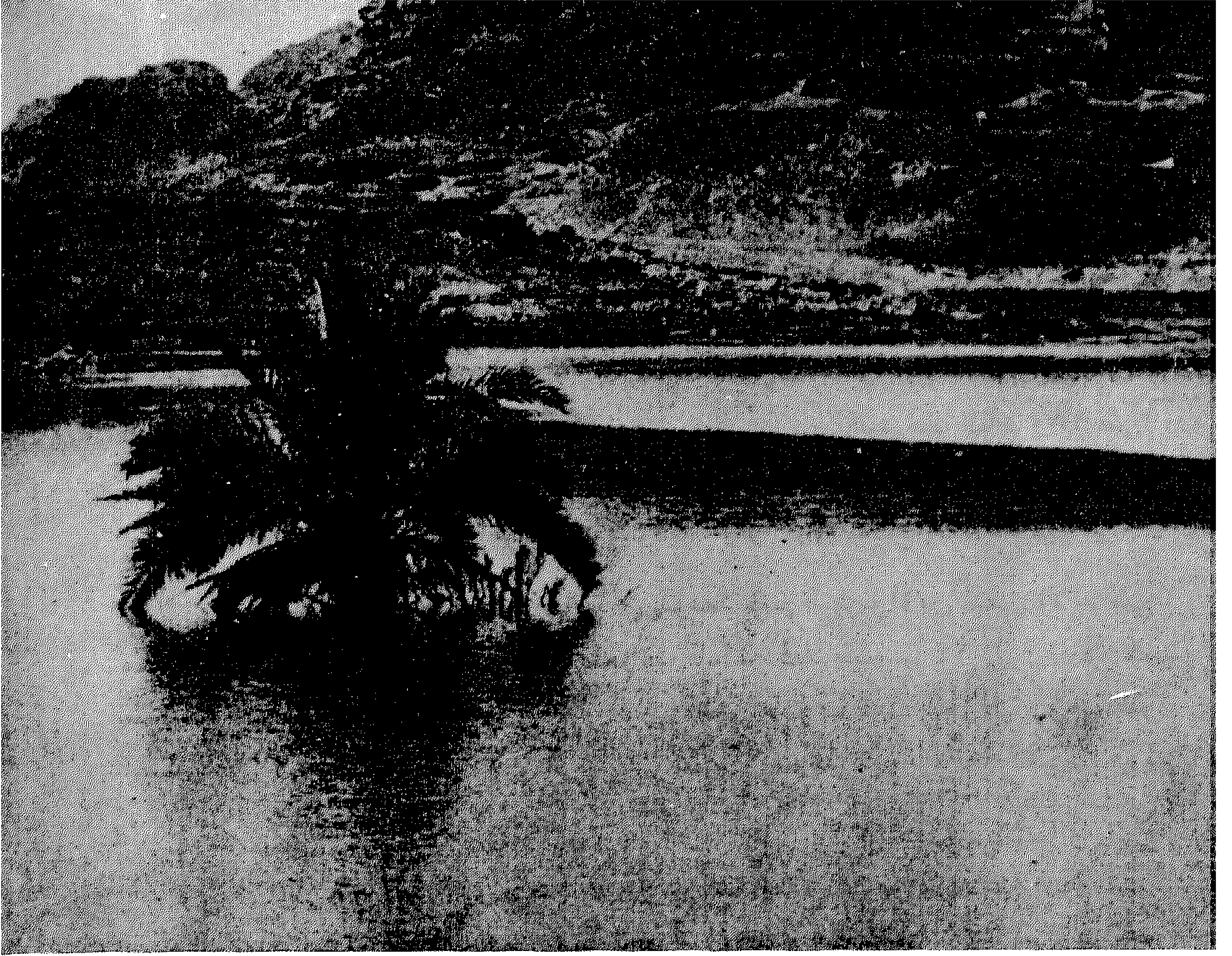
ونظرا لأن قاع النيل الذى يرسو عليه جسم السد مكون من مواد رسوبية قابلة لتسرب المياه خلالها ، فقد تم إنشاء ستارة رأسية تمتد أسفل النواة إلى مسافة ١٧٠ مترا فى عمق الطبقة الرسوبية حتى وصلت إلى الطبقة الصخرية .

وبإتمام النواة والستارتين – الأفقية والرأسية – أصبح للسد ثلاثة خطوط دفاع لحمايته من تسرب المياه من الأمام إلى الخلف ، وقد روعى – كما عرفت من المهندسين المختصين – أن كل خط من خطوط الدفاع لو عمل بمفرده لحمى السد ، وكفل له الأمان والسلامة .

ويقول المهندسون : إن الستارة الرأسية التى تصل إلى الطبقة الصخرية تحت قاع النيل ، تعتبر أقوى خطوط الدفاع الثلاثة .

وبالإضافة إلى خطوط الدفاع هذه تم أيضا إنشاء خط دفاع إضافى عبارة عن آبار تخفيف فى الجزء الخلفى من السد عددها ٢٠ بئرا ، بعمق ٤٥ مترا من منسوب ١١٤ ، مهمتها صرف المياه التى تتسرب من جسم السد وإلقاؤها فى النيل .

وتعتبر ستارة السد العالى – بشهادة الخبراء العالميين – أكبر ستارة من نوعها فى العالم ؛ إذ يبلغ حجم التربة المحقونة مليون و ٥٢٠ ألف متر مكعب ، وهى أكبر مرة وثلث من مجموع أحجام التربة التى تم حقنها فى أكبر ست ستائر بسدود العالم ، هى سدود



□ بحيرة السد العالى ، ويتضح مدى ارتفاع المياه فيها .

سوليفانت بألمانيا ، وسيريانسون ، ونوتردام دى كامى بفرنسا ، وميتان بالولايات المتحدة ، وأوتاكوميسك بالاتحاد السوفيتى ، وماتمسارك بسويسرا .

وطبقا للقياسات الدقيقة تبين أن إنشاء ستارة السد العالى قد حقق درجة عالية من التجانس ، وزادت كفاءتها عما كان مقدرا لها فى التصميم ؛ إذ أنها تحجز نحو ٩٦ فى المائة من الضاغط المائى ، بينما كان المتوقع حجز ٦٠ فى المائة فقط .

وفى عام ١٩٦٨ بلغت النسبة المئوية لما تم تنفيذه فى السد الرئيسى ٩٤ فى المائة ، وفى أعمال التخريم للحقن ٨٩ فى المائة ، وفى عمليات حقن التربة ٩٥ فى المائة . وجاء الفيضان ، وتم حجزه كله ببحيرة ناصر التى كانت تمتد جنوبا باستمرار طوال أعوام البناء ، وكان الإيراد المائى فى ذلك العام ٥٣ مليارا من الأمتار المكعبة ، تبقى منها لفيضان العام التالى نحو ٣٩ مليارا ، ولذلك اعتبر فيضان عام ٦٨ بداية التخزين المستمر فى البحيرة أمام السد العالى . ومع بداية التخزين المستمر اختفت للأبد أخطار الفيضان .

وقد ظهر فضل بحيرة ناصر واضحا فى نفس السنة التى تم فيها تحويل مجرى النيل ، وحجز مياه الفيضان أمام ما تم من بناء السد ، إذ جاء فيضان ١٩٦٤ عاليا فاختزنت البحيرة المياه الزائدة عن الحاجة ، ولما أتى فيضان ١٩٦٥ منخفضا عن المعدل ، أمكن استخدام جانب من كمية المياه التى احتجزت فى السنة السابقة لاستكمال المياه اللازمة لأغراض الرى ، وتكررت هذه الظاهرة بعد عام واحد من إتمام السد حيث جاء الفيضان منخفضا ، ولولا المياه المخزونة فى البحيرة ، لأصاب البلاد شر كبير ، ولخسرت الزراعة وحدها ما لا يقل عن ١٥٠ مليون جنيه فى ذلك العام .

وتوالت بعد ذلك فيضانات متوسطة ، أو أقل من المتوسطة ، ومع ذلك زاد المخزون فى البحيرة فى أكتوبر عام ١٩٧٢ إلى ٦٩ مليارا من المياه ، بعد أن كان عقب فيضان ١٩٦٤ لم يتجاوز الـ ٩ مليارات و ٣٨٠ مليون متر مكعب ، وقد حدثت هذه الزيادة ، وأصبح المخزون من المياه يتناسب تماما مع إيرادات النيل ؛ نتيجة لنجاح مديرى السد فى تشغيله ، منذ أن تسلم المهندس إبراهيم زكى قناوى مسئولية وزارة الرى فى مارس ١٩٦٨ ، وكانت بحيرة ناصر تحتوى فى ذلك الوقت بعد فيضان نفس العام على ٣٩ مليارا تقريبا .

وجاء موسم منخفض الإيراد (٧٢ - ٧٣) فلم يزد الإيراد فيه عن ٦٥ مليارا ، أى أقل من المعدل بمقدار ١٩ مليارا ، وهبط المخزون فى البحيرة فى يوليو ٧٣ إلى ٥٧ مليارا ، ثم جاء فيضان ٧٣ - ٧٤ فوق المتوسط ، إذ بلغ ٩٠ مليارا ، وكان السحب من المخزون بحكمة فزادت محتويات البحيرة فى يوليو ٧٤ إلى ٦٤ مليارا .

وفى عام ٧٤ - ٧٥ زاد الإيراد قليلا عن العام السابق ، وأصبح المخزون حوالى ٨٠ مليارا ، وفى ابريل ٧٥ وضعت وزارة الرى لأول مرة سياسة ترشيد استهلاك المياه ، بعد أن أثبتت التجارب الحقلية أن هناك إسرافا وتسيبا فى استخدام المياه ، دون الالتزام بضوابط أو معايير ، بسبب الإحساس بأنه بعد السد لم تعد هناك مشكلة مياه ، وعرف المهندسون أن هذا الإحساس هو أخطر ما يواجهه الاستثمار المائى فى مصر ، وأنه أخطر شىء على الأراضى القديمة ، وسيؤدى إلى تدهور خصوبتها .

وقد أثبت المهندس الراحل عبد العظيم أبو العطا ، الذى تولى وزارة الرى فى عام ٧٥ ، أن نسبة كبيرة من المياه تفقدها مصر بسبب عدم الاستخدام الصحيح لها ، وأنه من الضرورى أن تتدخل وزارة الرى بكل ثقلها للحفاظ على ثروتها المائية التى حققها السد

العالى ، والتى تتبدد نسبة منها تزداد يوما بعد يوم ، وبذل من أجل ذلك جهدا فائقا ، وأخذ الأمر على عاتقه بثورية وذكاء ، وأعلن فى صراحة وشجاعة فى عام ٧٦ أن مشروعات التوسع الزراعى الأفقى قد أصابها القصور خلال السنوات الأخيرة ؛ مما أدى إلى التوقف فى عمليات استصلاح الأراضى الجديدة ، بسبب زيادة السحب للمياه المخزونة فى بحيرة ناصر .

واستمرت إجراءات ترشيد استهلاك المياه ، واحتفل أبو العطا فى ١٣ أكتوبر ٧٥ بامتلاء بحيرة ناصر أمام السد بنحو ١٢١ مليارا من المياه ، عند منسوب ١٧٥ ، وحضر الحفل السيد ممدوح سالم رئيس الوزراء فى ذلك الوقت .

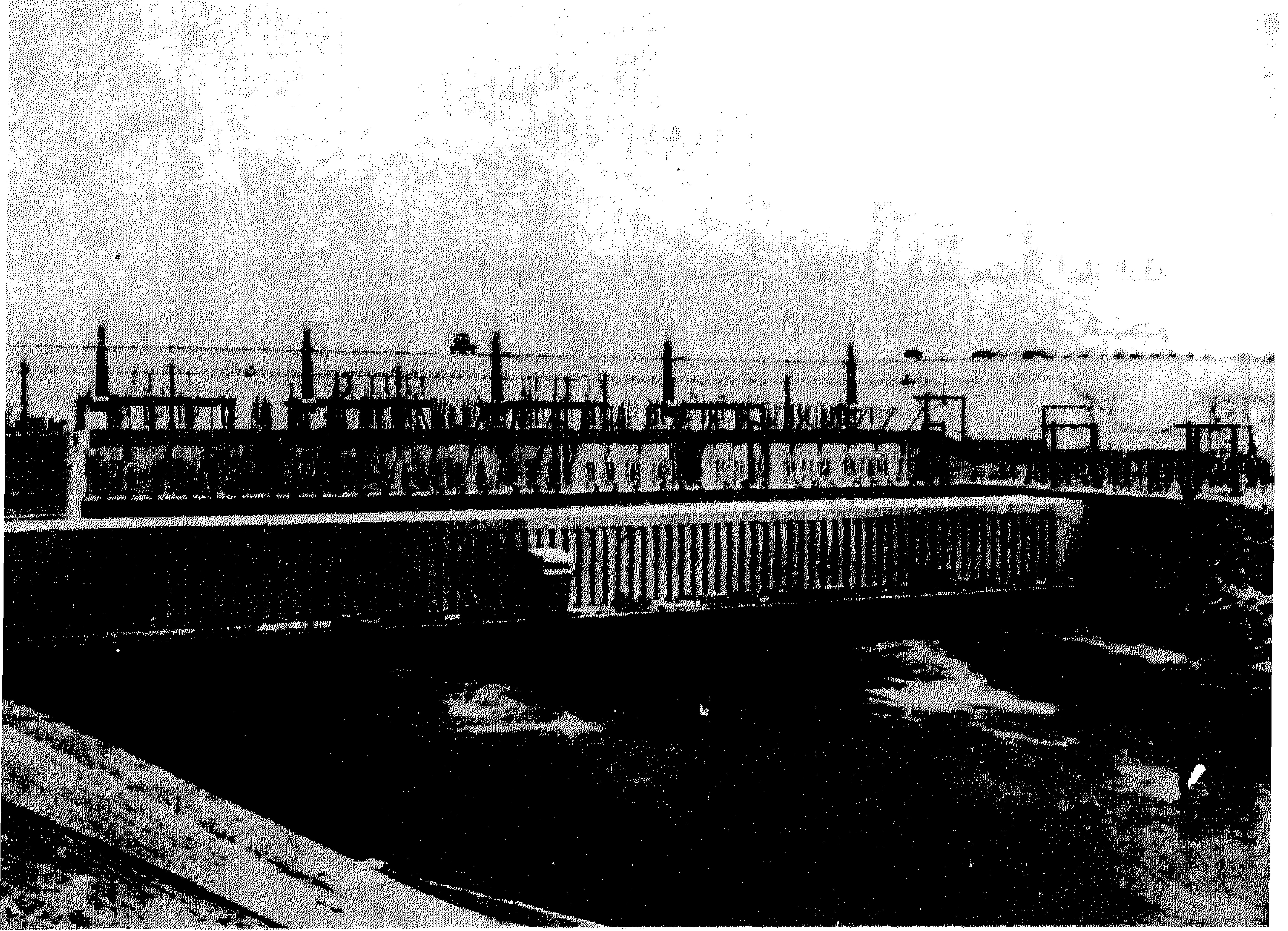
ومع بداية عام ١٩٧٠ اعتمد العمل على المصريين وحدهم ذوى الكفاءة العالية من الفنيين المدربين تدريبا مكثفا أكسبهم خبرة كبيرة فى ممارسة التخصصات المختلفة ، وخاصة بالنسبة لأعمال تركيب محطة توليد الكهرباء المائية بالسد ، ومحطات محولاتها ، وشبكات توزيع طاقتها الهائلة من أسوان إلى سائر المحافظات بالجمهورية .

ولم يقتصر الأمر على الأعداد الضخمة التى تم تدريبها فى المركز الذى أنشأته هيئة السد فى أسوان لتوفير احتياجات العمل فى الحرف المختلفة منذ بدايته ، وفى غيره من مراكز التدريب بالقوات المسلحة ، والمصانع الحربية ، وورش السكك الحديدية ، وشركات النصر لصناعة السيارات ، والدلتا التجارية ، والكابلات ، وصناعة المحولات ، ومصر للبترول ، بل تعداه إلى مجموعات المهندسين والفنيين ، الذين تلقوا تدريبات عملية فى الاتحاد السوفيتى على تشغيل المعدات الثقيلة ، وتركيب البوابات لمحطة الكهرباء ، ووحدات المحطة ، ومحطات المحولات الكهربائية ، وخطوط وأبراج نقل الكهرباء ، ومركز التحكم ، وغير ذلك من الأعمال التى تحتاج إلى مهارات خاصة .

ومما لا شك فيه أن الارتفاع الكبير للسد العالى (١١١ مترا) وكميات المياه الهائلة التى يحجزها ، أو يخزنها أمامه ، يمكن استخدام سقوطها فى توليد طاقة كهربائية تخدم الاقتصاد القومى بما توفره لمختلف الأغراض فى الزراعة والصناعة وغيرهما .

والمحطة المائية لتوليد الكهرباء قدرتها ٢,١ مليون كيلووات ، ويمتاز هذا النوع من المحطات بأن تكاليف التشغيل به زهيدة جدا .

ولبيان مقدار هذه الطاقة ، نذكر أن المياه تندفع من بحيرة السد من ارتفاع يتراوح



□ مخرج المياه بعد مرورها على التوربينات .

بين ٤٢ مترا و ٧٥ مترا ، وهو الفارق بين منسوب المياه أمام السد وخلفه ، ويعطى هذا الفارق طاقة سنوية نتيجة تشغيل وحدات توليد مائية قدرها عشرة آلاف مليون كيلووات ساعة ، وهذه الطاقة تعادل إنتاج ثلاثة ملايين طن من المازوت سنويا ، وعلى هذا الأساس اعتبرت محطة كهرباء السد العالى من أهم أجزاء المشروع ، وجاءت فى مقدمة أعمال المرحلة الثانية المكملة له .

١٢ وحدة توليد بالمحطة

وتقع المحطة فى الضفة الشرقية للنيل عند مخارج الأنفاق الستة ، وتحتوى على ١٢ وحدة توليد كهرباء قدرة الواحدة منها ١٧٥ ألف كيلووات ، تدار توربيناتها بواسطة تدفق المياه من الأنفاق .

ومبنى المحطة فى حد ذاته يعتبر إنجازا فريدا أقامه المصريون ، وقد بدأ العمل فيه بوضع الأساسات فى يناير ١٩٦٣ واستمر حتى عام ١٩٦٩ ، ويبلغ طوله ٣٥٠ مترا

وارتفاعه ٨٠ مترا ، ومعدات المحطة مركبة في مستويات مختلفة ، استلزمت مراعاة الدقة المتناهية في تنفيذ أعمالها المدنية ، وكانت تقاس بعض الأجزاء بالملليمتر . وقد استخدم في إنشاء المحطة نصف مليون متر مكعب من الخرسانة بها ٥٠ ألف طن من حديد التسليح .

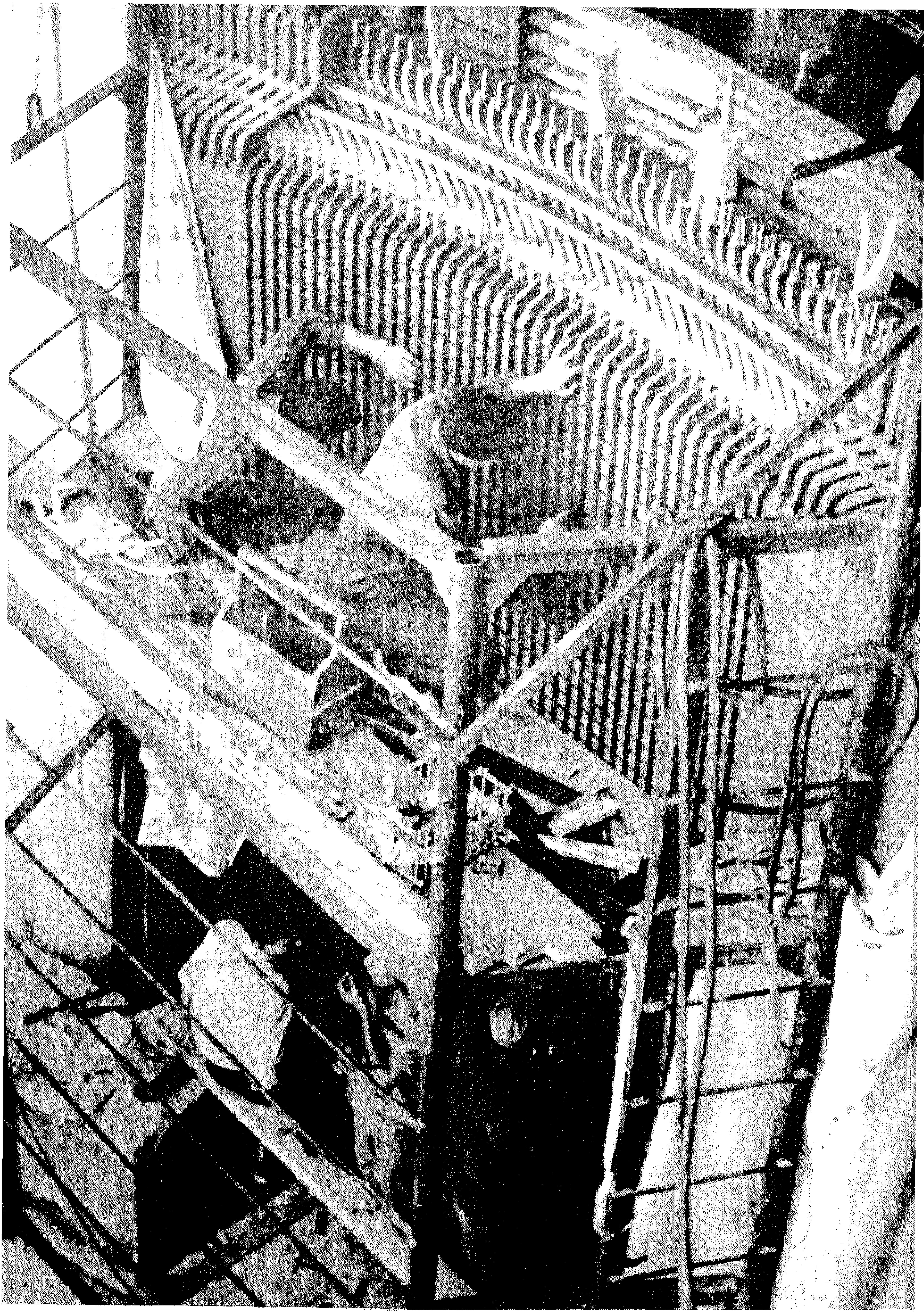
وقد بدأ العمل في تركيب أول وحدة من وحدات توليد الكهرباء الـ ١٢ ، بعد استكمال جميع الأعمال المدنية بالمحطة ، وتصنيع الغلاف الحلزوني اللازم لها بأسوان في أكتوبر سنة ١٩٦٦ . وتتصل كل وحدتين من وحدات التوليد بنفق واحد من أنفاق السد ، وكل وحدة توليد عبارة عن توربينة ومولد كهربائي ، ومروحة التوربينة صنعت بأكملها من صلب غير قابل للصدأ ، ويبلغ وزنها ١٣٥ طنا ، وقطرها السفلي حوالي ٧ أمتار وتدور بسرعة ١٠٠ لفة في الدقيقة .

أما المولد الكهربائي فهو يعتبر من أضخم المولدات في العالم ، ويبلغ وزن الجزء الثابت فيه ٣٥٠ طنا ، وقطره حوالي ١٤,٥ متر ، والجزء الدوار وزنه ٧٠٠ طن ، وقطره ١١,٩ متر . وتضم مباني المحطة صالة للوحدات طولها ٣٦٥ مترا ، وعرضها ٢٢ مترا ، وارتفاعها ٢٠ مترا ، وعلى امتداد هذه الصالة يوجد حوش كبير للتجميع ، كانت توضع فيه خلال سنوات العمل الأجزاء الثقيلة للوحدات ، وتجرى فيه أعمال التركيب ، سواء للتوربينات أو للمولدات .

وبالنسبة للمحولات التي تضمها المحطة فإن تركيبها كان يجرى على منسوب ١٢٦ ، وعددها ١٢ محولا ، وهي ترفع الجهد الذي يتم توليده من ١٥,٧٥٠ إلى ٥٠٠ كيلو فولت . ووزن المحول الواحد ١٨٠ طنا ، وتوجد محطات أخرى يتم تركيبها على منسوب ١٦٠ ، وهي تعمل على جهد ٥٠٠ / ١٣٢ كيلوفولت ، لتتولى نقل التيار الكهربائي بعد خروجه من المحولات إلى محطة المفاتيح ، تمهيدا لنقله إلى منطقة أسوان ، أو إلى القاهرة .

وقد تم الانتهاء من تركيب وتشغيل الوحدات الثلاث الأولى في المحطة ، ونقلت الطاقة الكهربائية المولدة منها إلى القاهرة في عام ١٩٦٨ ، وتم الانتهاء من تركيب آخر وحدة في المحطة في ٢٠ يوليو ١٩٧٠ .

ولم يكن من المعقول أن يتم استهلاك الطاقة الكهربائية الهائلة التي تنتجها محطة كهرباء السد بأكملها في أسوان ، ولذلك كان من الضروري أن يتم في نفس الوقت الذي يجرى فيه إنشاء المحطة ، إنشاء شبكة كبيرة من خطوط نقل هذه الطاقة وتوزيعها على مناطق الاستهلاك في مصر كلها .



وسبق تنفيذ شبكة الخطوط دراسات وأعمال تمهيدية استمرت من عام ٦١ حتى عام ٦٤ ، تم خلالها تحديد مسارات الخطوط ، ومواقع محطات المحولات ، وتوريد الأبراج ، والعوازل ، والموصلات ، والمكثفات ، والمفاتيح ، وجميع المعدات الأخرى اللازمة للشبكة .

وقد تم تنفيذ الأعمال الآتية :

- خطان بين أسوان والقاهرة قوة ٥٠٠ ألف فولت بطول ٨٠٠ كيلومتر للخط الواحد .
- خطوط للربط بين محطات التوليد ، وبعض محطات المحولات بالقاهرة ، والوجه البحرى بقوة ٢٢٠ ألف فولت وبطول ٢٤٠ كيلومترا .
- خطوط ربط مماثلة فى الوجه القبلى بقوة ١٣٢ ألف فولت ، بطول ٥٠٠ كيلومتر .

كما اتفق على أن تشمل المرحلة الثانية إنشاء ١٤ محطة محولات .

وفى أواخر عام ١٩٦٤ تم إنشاء جهاز خاص لتنفيذ خطوط كهرباء السد العالى ، جعل مقره فى القاهرة ، وتم تقسيم أعمال هذا الجهاز إلى ثلاث مناطق هى : الشمالية والوسطى والجنوبية ، وأعطيت لكل منطقة السلطة الكاملة ، والجهاز المالى والإدارى ، بما يسمح بالتنفيذ على أساس لا مركزى ، وتولت ٣ شركات للمقاولات تنفيذ الأعمال المدنية اللازمة لشبكات كل منطقة من أساسات الأبراج ، ومحطات المحولات ، والمنشآت السكنية ، قرب مواقع العمل .

الفصل الحادى عشر

سدود لحماية الفجوات

وخلال سنوات المرحلة الثانية للسد العالى ، تم إنشاء ٤ سدود إضافية رئى ضرورتها لتوفير الحماية اللازمة للفجوات التى تبين وجودها على امتداد جناحى السد ، وتتمثل فى بعض الأراضى التى يقل منسوبها عن أقصى منسوب للتخزين فى بحيرة ناصر ، وهو ١٨٣ ، وهذه السدود هى :

سد كركر بالبر الغربى على بعد ٢٠ كيلو مترا من موقع السد العالى : وقد أقيم لحماية الوادى الموجود فى هذه المنطقة ، والذى لا يزيد منسوبه عن ١٧٨ و ١٨١ .. وجسم سد كركر ينقسم إلى قسمين ، بينهما أرض مرتفعة منسوبها ١٨٦ ، وبلغت مكعبات المواد التى استخدمت لإنشاء جزئى هذا السد حوالى ٢٧٥ ألف متر مكعب ، بارتفاع ثمانية أمتار من الصخور والطفلة وكسر الجرانيت والرمال .

- ثلاثة سدود بالبر الشرقى ، استخدم فى إنشائها ١٠ آلاف متر مكعب من الصخور والخرسانة العادية ، وقد أقيم اثنان منها بإنشاء حائط من الخرسانة المسلحة بمنسوب ١٨٤ ، وكونت أمامه وخلفه قطاعات من الصخور الناتجة من أعمال الحفر فى ميناء السد العالى ، الذى أقيم بدلا من ميناء الشلال الذى كان موجودا أمام خزان أسوان القديم .

وتم أيضا إنشاء مفيض الطوارىء للسد بالضفة الغربية للنهر ، لتصرف مياه التخزين الزائدة عن أقصى منسوب فى بحيرة ناصر أمام السد ، وهو عبارة عن قنطرة من الخرسانة طولها ٢٩٠ مترا وبها ٣٠ فتحة ، عرض الواحدة ٨ أمتار ، ومجهزة ببوابة دائرية ، صنعت فى أسوان بخامات محلية ، واستخدم فى إنشاء هذه القنطرة ٤٥ ألف متر من الخرسانة يعلوها طريق بعرض ١٠ أمتار ، ركب به ونش كهربائى لفتح البوابات وغلقها ، وللمفيض قناة أمامية ، وأخرى خلفية تقع فى منحدر طبيعى ، يساعد على تدفق المياه بعد خروجها إلى مجرى النيل خلف السد العالى . وهذه البوابات الـ ٣٠ تسمح بمرور ٥ آلاف متر مكعب من المياه فى الثانية .

وأقيم كذلك رمز للصداقة بالبر الغربى ، لتخليد ذكرى التعاون المصرى - السوفيتى عبارة عن زهرة لوتس ضخمة ترتفع أوراقها الخمس ٧٢ مترا ، ويصعد المشاهد إلى قمتها بواسطة مصعدين كهربائيين ليرى حوله منطقة المشروع حتى مدينة أسوان شمالا ، وبحيرة ناصر التى تمتد إلى حلفا جنوبا ، وبلغت مكعبات الخرسانة فى هذا الرمز نحو ١١ ألف متر مكعب .

صدقى سليمان رئيسا للوزراء

ومن أهم أحداث سنوات المرحلة الثانية للسد العالى ، كان عام ١٩٦٦ ، حين أصدرت القيادة السياسية قرارها بتعيين المهندس محمد صدقى سليمان وزير السد العالى ، رئيسا للوزراء ، وأعتقد أن هذا القرار ، بالإضافة إلى أنه كان مكافأة له على إنجازه للمشروع الكبير ، وأنه كان بمثابة وسام على صدر كل من عمل فى بناء السد ، كان أيضا يستهدف استفادة مصر من كفاءة وخبرة صدقى سليمان ، الذى حقق المثل الأعلى فى التفانى فى العمل ، والأخلاق الكريمة ، والحكمة والنزاهة ، واحتفظ رئيس الوزراء بمنصب وزير السد العالى ، وفوض معاونيه فى المشروع كل سلطاته ، حتى تم كل شىء فى موعده .

ويوم ٢٣ يوليو ١٩٧٠ ، وفى المؤتمر القومى للاتحاد الاشتراكى العربى الذى عقد بمناسبة العيد الـ ١٨ لثورة يوليو ، أعلن الرئيس الراحل جمال عبد الناصر أنه تلقى من وزير السد العالى ما يفيد إتمام تركيب آخر وحدة توليد بمحطة كهرباء السد ، وأنه تم بذلك إنجاز المشروع الكبير .



□ صدقى سليمان فى مروره اليومى فى مواقع العمل .

وبعد تشغيل آخر وحدة فى محطة كهرباء السد فى ٢٠ يوليو ١٩٧٠ ، وقع الحدث الذى أدى إلى تأخير الاحتفال بإتمام العمل إلى يوم ١٥ يناير عام ١٩٧١ ، وكان أهم حدث وأخطرها على الإطلاق ، وهو وفاة عبد الناصر ، الرجل الذى قاد معركة السد العالى ، ورئى أن يحتفل بإتمام المشروع فى ذكرى مولده الثالث والخمسين الذى يوافق يوم ١٥ يناير ١٩٧١ ، بعد أن تم تمهيد ورصف الطريق بأعلى السد ، واستكمال أعمال الإنارة وإنشاء رمز الصداقة . وقد حضر حفل إتمام العمل فى السد العالى - ممثلا للحكومة السوفيتية التى ساهمت فى تنفيذ المشروع الرئيس - نيقولاى بودجورنى ، رئيس اتحاد الجمهوريات السوفيتية .

وفى هذا اليوم وقف الرئيس أنور السادات فى المؤتمر الشعبى الذى عقد بالاستاد الرياضى بأسوان ، يشيد بذكرى سلفه ، وبالسد العالى ، رمز إرادة الأمة المصرية ، وأشار إلى أن الاحتفال بإتمام بناء السد فيه معنى الإصرار .

وبعد الحفل مباشرة رئى إسناد الإشراف على صيانة جسم السد العالى وبحيرة ناصر إلى وزارة الرى ، ونقل إليها بعد ذلك استكمال بعض الأعمال المتبقية فى ميناء السد ، كذلك

تم نقل الإشراف على تشغيل وصيانة محطة كهرباء السد إلى المؤسسة المصرية العامة للكهرباء ، بعد أن تسلمت هذه المؤسسة خطوط نقل القوى الكهربائية ، وشبكة توزيعها ، ومركز التحكم .

وسلمت هيئة بناء السد وزارتي الري والكهرباء كثيرا من المعدات التى استخدمت فى عملية إنشاء السد ، وقطع الغيار اللازمة لها ، كما نقل إلى الوزارتين أعداد من العاملين حسب تخصصاتهم لتشغيل هذه المعدات .

واستمرت بعض أجهزة هيئة بناء السد فى تنفيذ عدة عمليات لحساب جهات أخرى ، كانت قد أسندت إليها بقرار جمهورى فى عام ١٩٧٠ تتفق مع خبراتها وإمكانياتها ، ومن هذه العمليات مد الخط الكهربائى جهد ١٣٢ ك . ف ، من سمالوط إلى الواحات البحرية لتشغيل مناجم الحديد والصلب ، وتنفيذ مشروع نفق وادى الريان بالفيوم ، وعملية إنقاذ معابد فيلة الواقعة بين السد وخزان أسوان .

وكخطوة فى سبيل تصفية هيئة بناء السد رئى تحويل الجهازين التنفيذيين لخطوط كهرباء السد العالى والمشروعات المدنية إلى شركتين ، الأولى تتبع وزارة الكهرباء واسمها « شركة السد العالى للمشروعات الكهربائية والصناعية » ، وقد زاولت عملها بهذا الاسم من أول يوليو ١٩٧١ ، والثانية تتبع وزارة الري باسم « شركة السد العالى للأعمال المدنية » ، وقد زاولت عملها تحت هذا الاسم اعتبارا من أول نوفمبر ١٩٧١ .

حملات مستمرة للتشكيك

تعرض السد العالى لحملة شرسة من الانتقادات نذكرها جميعا ، سواء قبل إتمامه فى صورته النهائية أو بعده ، كانت تستهدف إثارة الشكوك حول المشروع الكبير قبل أى شيء ، وأذكر قول المهندس الراحل عبد العظيم أبو العطا - وزير الري والزراعة السابق - والذى عمل من قبل مديرا لمكتب السد فى موسكو طوال سنوات بنائه : « إنه من غير المقبول بعد أن مضت عشر سنوات على تشغيل السد العالى كاملا أن تستمر الانتقادات للمشروع ، خصوصا بعد أن تجمعت بيانات هائلة على مدى السنين تؤكد أن هذه الانتقادات على غير أساس سليم من الواقع » . ومن أبرز الانتقادات المثارة ما يلى :

● القول باحتمال انهيار القناطر المقامة على طول النيل ، ولكننا الآن ، بعد مايزيد

على ربع قرن من بدء التشغيل الكامل للسد العالى ، وبعد دورة كاملة أيضا من الفيضانات العالية والمتوسطة والواطئة ، والمراقبة العلمية الدقيقة لكل أحداث النهر لم نر قناطر إسنا ، أو نجع حمادى ، أو أسيوط ، أو غيرها من قناطر النيل قد انهارت ، أو جرفها النهر ، أو أصبحت عاجزة عن أداء مهامها ، كما كان يتصور الناقدون ، وهم يعلنون نتائج دراساتهم عن النحر المتوقع فى النيل بعد السد العالى .

● وصل التشاؤم بالمنتقدين إلى قولهم إن النحر الشامل سيمتد إلى خزان أسوان بعد ٩ سنوات ، وإلى قناطر إسنا بعد ١٢ سنة ، وكذلك خلف قناطر أسيوط .

وتقول الدراسات والأرصاد الدقيقة المستمرة - ولم تتوقف حتى الآن بشأن النحر فى قاع النيل وجوانبه بسبب حجز الطمى أمام السد ، والتى قام بها العلماء والمهندسون - إن النحر الذى حدث لم يتجاوز عمقه بضعة سنتيمترات ، ولا يشكل خطرا على سلامة القناطر ، وبالرغم من ذلك فقد وضع فى الاعتبار إنشاء سلسلة من القناطر الجديدة على النيل ، من شأنها العمل على تقليل انحدار المياه فى النهر ، لتقليل سرعتها مما يجعلها غير قادرة على النحر فى المجرى ، فضلا عن الاستفادة من هذه القناطر فى توليد طاقة كهربائية جديدة .

● ويأتى موضوع حرمان مياه النيل من الطمى الذى تحمله الفيضانات كل عام ، والذى يترسب حاليا فى بحيرة ناصر أمام السد العالى ، ويقلل من خصوبة الأراضى الزراعية ، وهو الموضوع الذى ركزت عليه الانتقادات ضد السد العالى ، والتى تناقلتها الصحف الأجنبية ، وتوسعت فى نشرها باستمرار ، وخصوصا الصحف الغربية ، ورددت أن رسوبه فى البحيرة أمام السد سيؤدى إلى قصر عمره ، فقد دلت الأبحاث والدراسات التى اهتمت مصر بإجرائها حول هذا الموضوع ، على أنه : من ناحية حرمان الأراضى الزراعية من الطمى ، ثبت أن نحو ٨٨ فى المائة من طمى النيل كان يذهب إلى البحر الأبيض المتوسط كل عام ، وعلى ذلك فإن تأثير السد العالى على حرمان الأراضى منه لا يتعدى ١٢ فى المائة من كميته ، كما تبين أن الذرات الدقيقة من الطمى لاتزال هى العالقة بالمياه التى تنطلق من أنفاق السد . ولذلك تهبط نسبة الـ ١٢ فى المائة إلى ٩ فى المائة ، وإذا استبعدنا منها ما كان يرسب فوق أراضى الحياض بالوجه القبلى لهبطت هذه النسبة إلى ٣ فى المائة فقط من كمية الطمى . ولما كانت القيمة الغذائية لطمى النيل للأراضى تتمثل فيما يحتويه من أزوت لا تتعدى نسبته ٠,١٣ فى المائة من وزن الطمى ، كما أثبتت

نتائج الأبحاث أن ما سوف تخسره الأراضى من الأزوت الذى كان يحمله الطمى لايزيد عن ١٨٥٠ طنا ، يمكن تعويضها بنحو ١٣ ألف طن من سماد نترات الجير ، قيمتها فى حدود نصف مليون جنيه ، وهو مبلغ زهيد لا يقارن بالمزايا الاقتصادية التى حققها السد العالى .

وإذا كان النقد الموجه إلى السد العالى من ناحية الطمى قد امتد من حرمان الأراضى منه ، إلى أن ترسبه أمام السد سيغلق فتحات الأنفاق ، ويمنع مرور المياه فيها بعد فترة زمنية معينة ، فقد نسى هؤلاء الناقدون أن تصميم بحيرة ناصر أمام السد يقضى بتقسيمها إلى ثلاثة أقسام ، كما يردد المهندس الراحل محمد عبد الرقيب وزير الرى . الأول : للتخزين الميت الذى يترسب فيه الطمى ، ويسع ٣٦ مليارا ، والثانى : للتخزين الحى ، ويسع ٧٠ مليارا ، والثالث : لاستقبال الفيضانات العالية . والقسم الأول لا يمتلىء بالطمى إلا بعد ٥٠٠ سنة على الأقل حسب التصميمات ، وقد تبين أن الطمى يرسب حاليا بعيدا عن جسم السد ذاته عند حلفا ، مما يزيد المدة المشار إليها مئات أخرى من السنين .

يبقى بعد ذلك آخر الصيحات التى تطلق ضد السد العالى وهو احتمالات تأثر بنائه بالزلازل ، أو الهزات الأرضية ، خصوصا بعد حدوث هزة أرضية فى كلابشة التى تبعد ٦٥ مترا جنوب السد منذ سنوات ، ورغم أن هذه الهزة لم تؤثر على بناء السد ، وكذلك غيرها من الهزات التى حدثت مؤخرا وكان مركزها منطقة خليج العقبة ، فإن الحكومة تواجه هذه الموضوع بما يحتاجه من إجراءات ، وقد قامت - تحسبا منها لأى احتمال - بتشكيل هيئة استشارية عالمية من اليابان وروسيا وأمريكا والأرجنتين ، بالإضافة إلى علماء مصر ، لمراجعة الموقع الذى بنى عليه السد العالى ، تتولى دراسة القشرة الأرضية فى دائرة قطرها ٣٠٠ كيلو متر فى منطقة السد ، بالإضافة إلى المنطقة الممتدة إلى البحر الأحمر ، وذلك بقصد تحديد الفوالق فى باطن الأرض والجبال والصخور ؛ لتحديد مدى قدرتها فى المستقبل على إحداث هزات أرضية قد تؤثر على بناء السد .

وقد أثبتت دراسات هذه الهيئة أن السد العالى يقع فى منطقة ذات تكوينات ثابتة ، ويمكنه أن يقاوم بأمان أقصى هزة أرضية يحتمل حدوثها فى المستقبل ، حتى ولو تكرر حدوث هذه الهزات .

إنقاذ الآثار

وبالنسبة للكلام عن أثر السد العالى على مصير الحضارة العريقة التى تتمثل فى آثار النوبة ، وإجراءات المحافظة عليها وإنقاذها من مياه بحيرة ناصر إلى الأبد بعد امتلائها ، أقول : إن الاهتمام بهذا الإنقاذ لم يكن محليا فحسب ، بل كان أيضا اهتماما عالميا ؛ إذ أخذت هيئة اليونسكو على عاتقها العمل على تنفيذ عملية الإنقاذ ، ووجهت نداء دوليا بذلك استجابة لطلب مصر فى عام ١٩٥٩ .

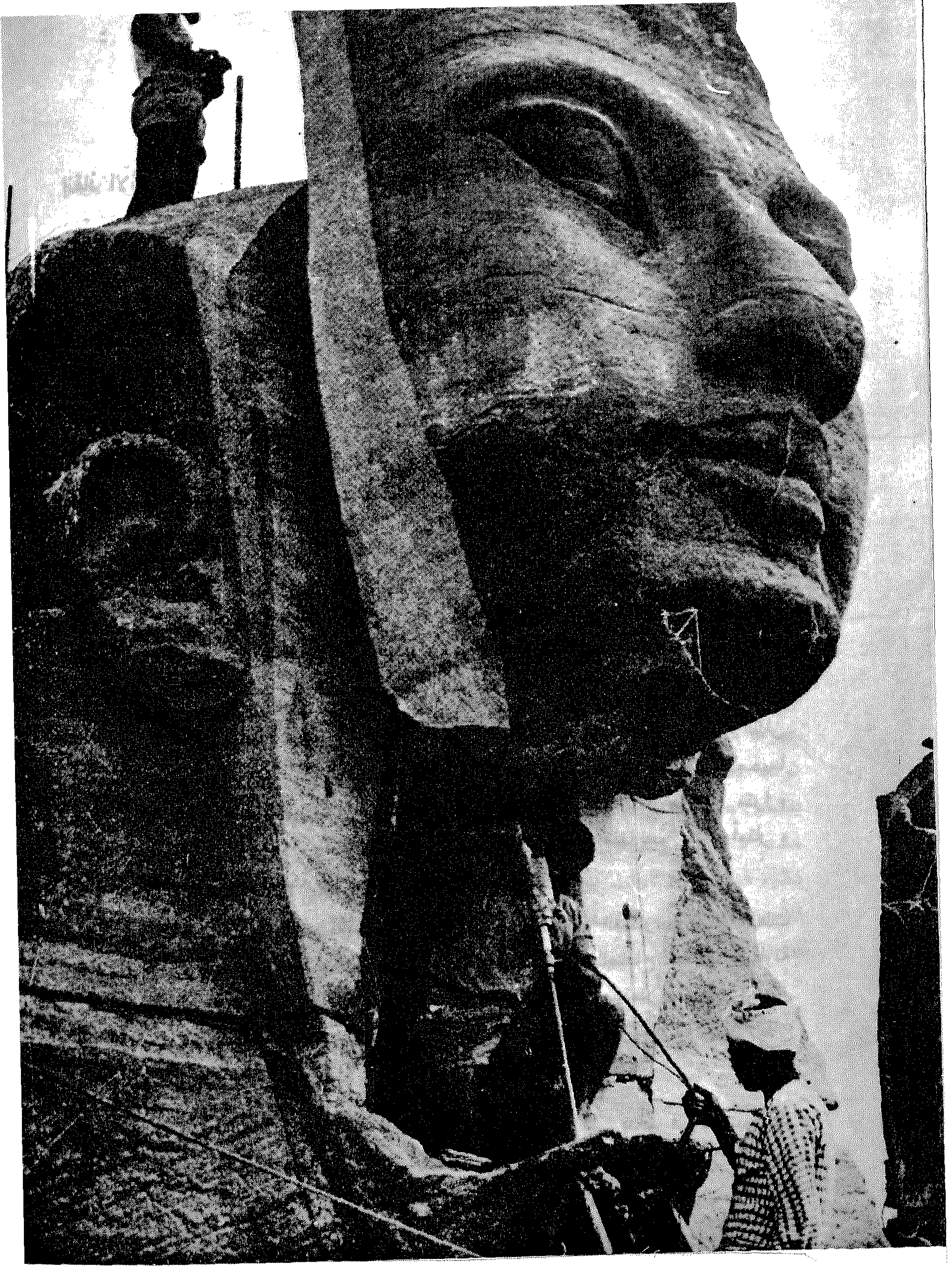
وآثار النوبة كانت تضم سبعة عشر معبدا ، وقد تولت حكومة مصر إنقاذ عشرة معابد أهدت واحدا منها هو معبد (دندور) إلى الولايات المتحدة وشعبها ، تقديرا لمساهمتها فى إنقاذ معبدى « أبوسمبل » ، ثم قامت مصر بإنقاذ معبدين آخرين بمساعدة أمريكا ، ومعبد ثالث بمساعدة فرنسا ، ومعبد رابع بمساعدة إيطاليا ، هو معبد الليسيه الذى أهدى إليها تقديرا لجهودها أيضا فى إنقاذ معبدى « أبو سمبل » .

وبقى بعد ذلك ثلاثة معابد - الأول : معبد كلابشة ، وكان يقع على بعد ٢٠ كيلو مترا جنوب السد العالى ، ولأهميته الأثرية الكبيرة قامت الحكومة الألمانية بنقله ، وإعادة بنائه فى موقعه الحالى بالقرب من السد فى ثلاث سنوات .

أما المعبدان الباقيان فيعتبران درة آثار النوبة جميعها وهما معبدا « أبو سمبل » اللذان أقامهما رمسيس الثانى نحتا فى الجبل فى القرن الثالث عشر قبل الميلاد ، وأهم ملامحهما ٤ تماثيل ضخمة للملك رمسيس الثانى جالسا ، يبلغ ارتفاع كل منها أكثر من ٢٠ مترا ، وكلها تقع فى واجهة المعبد الكبير ، وستة تماثيل أخرى ارتفاع كل منها نحو عشرة أمتار ، ٤ منها للملك ، واثنان للملكة فى واجهة المعبد الصغير .

وقد حققت القدرة الهندسية والفلكية التى أمتاز بها قدماء المصريين نتائج أذهلت العالم ، إذ أقيم المعبد فى مواجهة المشرق ، وتدخله أشعة شمس الصباح لمسافات متفاوتة بحيث تصل إلى أقصى داخل المعبد مرتين فى السنة (فى مارس وسبتمبر) وبقى المعبدان فى مكانهما حتى سنة ١٩٦٣ ، عندما تقرر رفعهما فوق جبل « أبو سمبل » على ارتفاع ٦٥ مترا من موقعهما القديم .

وقد ساهمت حوالى ٥٠ دولة فى عملية إنقاذ المعبدين التى بدأت فى نوفمبر عام ١٩٦٣ ، وتمت على مرحلتين - الأولى : شملت بناء سد مؤقت لحماية الأعمال الجارية



□ كانت عملية إنقاذ الآثار معجزة بكل المقاييس.

فى المعبدين ، بعد تحويل مجرى النيل ، وحجز كل مياه الفيضان أمام السد العالى ، ابتداء من عام ١٩٦٤ ، وأقيم هذا السد من ركام صخرى وستائر حديدية ، وبلغ حجمه ٤٠٠ ألف متر مكعب .

وتضمنت أعمال هذه المرحلة أيضا إقامة ستائر من الصلب داخل كل معبد لحماية جدرانه وأسقفه وأعمدته أثناء عمليات إزالة الصخر من فوق كل معبد ، مع تغطية واجهة كل معبد بالرمال لحمايتها من تساقط الصخر أثناء هذه العملية التى بلغ حجمها نحو ١٥٠ ألف متر مكعب .

وبعد إزالة الصخور من فوق المعبدين ـ حتى أصبح ارتفاع ما تبقى ٨٠ سنتيمترا فوق السقف ، بدأت المرحلة الثانية وتم فيها نشر المعبدين إلى ١٠٣٦ حجرا ، وفقا للرسوم التى وضعت ، وحددت فيها خطوط للقطع ـ روعى فيها المحافظة على النقوش نظرا لقيمتها الأثرية ، وكان وزن كل حجر يتراوح بين ١٠ و ٣٠ طنا ، وكان يأخذ رقما ويخزن لحين إعادة البناء .

وفى يناير ومارس عام ١٩٦٦ تم نقل أحجار المعبدين إلى الموقع الجديد الذى أعيد بناء المعبدين فوقه فى أغسطس ١٩٦٨ . كما تم إعادة بناء الجبل فوق المعبدين ليتخذا أقرب شكل كانا عليه فى الأصل ، وقد أعيد بناء الجبل بعد إنشاء قبة خرسانية فوق كل معبد ، وقد بلغت مكعبات الخرسانة فوق المعبدين نحو ١٠ آلاف متر مكعب ، مع بناء الصخور الطبيعية حول واجهة كل معبد .

وتم الاحتفال بإتمام أعمال الإنقاذ دوليا فى ٢٢ سبتمبر ١٩٦٨ ، وبلغت تكاليفها نحو ٣٦ مليون دولار ، قامت بها مجموعة شركات عالمية ، وشركة مقاولات مصرية واحدة هى « المقاولون العرب » .

الفصل الثانى عشر

ماذا بعد السد العالى ؟

ورغم إتمام العمل الكبير ، والاحتفال بذلك منذ أكثر من ربع قرن - والكل يعرف مدى تفانى الإنسان المصرى لينجزه ، ويعرف مقدار الأهداف التى حققها قبل وبعد اكتماله - استمرت التساؤلات التى تقول : ماذا بعد السد العالى ، ويواصل البعض انتقاداتهم للسلبيات التى يتضمنها المشروع ، والتى وضعها المصممون من قبل فى اعتبارهم ، ووضعوا الحلول اللازمة للقضاء عليها .

ومع أن السلبيات المزعومة اتضح زيفها فإننا تأخرنا كثيرا فى تنفيذ المشروعات المترتبة على بناء السد العالى ، وأنها لم تسر مع سنوات العمل فيه كما كان مقررا ، وخصوصا مشروعات التوسع الزراعى الأفقى التى امتد إليها القصور خلال السنوات الأخيرة ، مما أدى إلى توقف عمليات استصلاح الأراضى الجديدة . وفى نفس الوقت لوحظ تبديد جزء كبير من مياه النيل المخزونة أمام السد العالى ، وأثبتت التجارب الحقلية أن هناك إسرافا وتسيبا فى استخدام المياه دون أية ضوابط أو معايير ، بسبب إحساس الفلاحين بعد التخزين أمام السد أنه لم تعد هناك مشكلة مياه .

وهذا الإسراف والتسيب فى استخدام المياه هو الذى دعا المهندس أبو العطا ، بعد توليه منصب وزير الرى فى عام ١٩٧٥ ، إلى وضع سياسة ترشيد استهلاك المياه لأول

مرة ، ومن وقتها أصبحت مسئولية زيادة المحتويات فى بحيرة ناصر لا تقع فقط على من يتولون أمر السد ، ولكن تقع كذلك على من يتولون أمر توزيع المياه .

وقد تم وضع سياسة ترشيد استهلاك المياه ، بعد أن تأكد أن هناك نسبة كبيرة من المياه تفقدها البلاد بسبب عدم استخدامها الاستخدام الصحيح ، وللأسف استمر هذا الوضع سنوات طويلة .

ومعنى ذلك باختصار ، أن هناك زيادة فى الكميات المسحوبة من بحيرة ناصر لا يقابلها توسع زراعى فى أراض جديدة ؛ إذ تبين أن المنصرف من المياه فى عدة سنين يزيد بضعة مليارات من الأمتار المكعبة عن حاجة المساحة المحصولية .

الالتزام بدستور السد

ولمواجهة مشكلة ضياع المليارات من المياه المخزونة فى بحيرة ناصر إلى البحر حتى الآن تقريبا ، نتيجة عدم الاستخدام الصحيح لها ، وما يقتضيه الحفاظ على الطاقة المولدة من محطة كهرباء السد العالى دون نقص ، وكذلك مناسيب النيل اللازمة لاستمرار صلاحيتها للملاحة ، والتى تحتاجها البواخر والمراكب السياحية الضخمة ، لابد من تفادى عدم زيادة المسحوب من مياه السد العالى عن الحصة المقررة لمصر ، حسب الاحتياجات الفعلية للزراعة والشرب والصناعة والكهرباء طوال العام ، ولابد أيضا من تطبيق دستور السد العالى الذى وضعه الخبير الإنجليزى الدكتور هـ . أ . هرست ، من واقع الدراسات التى أجريت عن متوسطات إيراد النهر لعشرات السنين ، والذى يتضمن ضرورة حساب المخزون أمام السد فى ٣١ يوليو من كل عام ، فإذا كانت محتويات البحيرة تتراوح بين ٦٠ و ٥٦ مليارا ، لزم تخفيض السحب بمقدار ٥ فى المائة عن الحصة المقررة فى اتفاقية مياه النيل ، وإذا كانت المحتويات بين ٥٥ و ٥١ مليارا زاد تخفيض السحب إلى ١٠ فى المائة ، وإذا كانت هذه المحتويات ٥٠ مليارا فأقل لزم تخفيض السحب ٢٠ فى المائة ، مع تخفيض الاحتياجات بنسبة ٢٥ فى المائة فى السنة شديدة الانخفاض .

وقد أعلن فى عام ١٩٨٦ ، تقرير خطير جاء فيه أن محتويات السد العالى بلغت فى ٣١ يوليو - آخر العام المائى - ٥٣ مليارا ، مما أزعج الجميع ، بعد فيضان بلغ حدا كبيرا من الشح يقارب مثيله فى عام ١٩١٣ ، والذى يعتبر من أسوأ الأعوام التى مرت

على مصر ، وطلبت وزارة الرى فى ذلك الوقت من مجلس الوزراء رسميا تعديل التركيب المحصولى ، ليتناسب مع النقص الهائل فى إيرادات الفيضان ، والذى وصل إلى ٢٠ مليارا من حصة مصر المقررة فى اتفاقية مياه النيل ، وهى ٥٥,٥ مليارا من الأمتار المكعبة .

وأوضح هذا التقرير أن محتويات بحيرة ناصر بلغت فى نهاية العام المائى ١٩٧٩/٧٨ حوالى ١١١ مليارا ، وهبطت فى عام ١٩٨٥ إلى ٥١ مليارا نتيجة السحب لتغطية النقص فى الإيراد المائى بسبب توالى الفيضانات المنخفضة .

وقد أثبتت الدراسات إمكان تخزين كميات هائلة من فواقد المياه المستمرة حتى الآن فى وادى النطرون ، الذى يقع فى الشمال الغربى ولا يبعد عن القاهرة أكثر من ٨٠ كيلو مترا ، وهو منخفض يقع معظمه تحت منسوب سطح البحر الأبيض ، بعمق ٢٤ مترا ، وتبلغ مساحته نحو ٥٠٠ كيلو متر مربع .

وهذا المشروع يحقق تخزين أكثر من ثلاثة مليارات متر مكعب من المياه ، عن طريق قناة تأخذ من فرع رشيد ، وفى طريق سقوطها إلى المنخفض تكون قادرة على إدارة عدد من التوربينات لتوليد طاقة كهربائية من المياه التى تفقد فى البحر ، ويمكن الاستفادة بها وقت الحاجة إليها ، وهى كميات تكفى لزراعة أكثر من ٣٠٠ ألف فدان من القمح ، أو الحبوب الأخرى شتويا فقط .

تعذيب بحيرة البرلس

ويرى العلماء والباحثون منخفضا آخر لتخزين فواقد المياه ، يطالبون بضرورة وضعه مع مشروع وادى النطرون على رأس مشروعات التنمية التى ندخل بها القرن الحادى والعشرين من أجل رفاهية شعب مصر ، وهو بحيرة البرلس فى أقصى الشمال لتحويلها إلى بحيرة عذبة ، تستخدم مياهها فى استصلاح الأراضى ، وتربية الأسماك ، وتقليل ملوحة التربة فى المناطق المحيطة بها ، والتى تتسبب فى ضعف خصوبة الأراضى الزراعية ، وانخفاض غلتها ، وقد اعتمد المشروع الذى سبق أن قدمته وزارة الأشغال إلى مجلس الوزراء منذ أكثر من عشرين عاما ، على تغذية البحيرة بالمياه من فرع رشيد أيضا .

وهناك كذلك مشروع للتخزين الجوفى فى مصر العليا فى مساحة تزيد على ٦٠٠ كيلو متر مربع فى المنطقة الصحراوية التى تقع ما بين ١٧٠ و ٨٥٠ كيلو مترا من أسوان ،

تبين أنه يسحب من خزانها الجوفى حوالى ٣,٥ ملليمتر يوميا ، تقدر بحوالى ٤ مليارات من الأمتار المكعبة سنويا ، ويمكن الاستفادة بها فى زراعة مساحات شاسعة بالقمح والحبوب أيضا ، بعد الحصول على مياهها بواسطة عدد من الآبار ترفع مياهها بالطلمبات .

ويمكن أن تؤدى مشروعات التخزين هذه إلى تقليل كميات المياه التى تسحب من بحيرة ناصر فى الموسم الصيفى ، مما يقلل من احتمالات زيادة النحر فى النيل ، وإن كانت حتى الآن لم تصل إلى حد الخطر ؛ لأن الانخفاض فى قاع النهر فى بعض المواقع لم يصل إلى نحو ٢٥ سنتيمترا خلال الثلاثين سنة الماضية ، بالاضافة إلى أن التخزين فى أحد منخفضات الشمال ، كما أثبتت الدراسات ، سيؤدى إلى توفير المياه لزراعة مساحات من الأراضى الصحراوية اللازمة لإنتاج الحبوب ، ولذلك نطالب بوضع هذه المشروعات على قمة الأولوية فى خطة التنمية التى تدخل بها مصر القرن الحادى والعشرين .

وبالنسبة للفاقد أيضا فى مياه النيل لا أنسى مشروعات أعالى النيل الثلاثة التى يمكن الاستفادة بما تحققه من مياه تضيع فى مناطق المستنقعات لصالح الشعبين المصرى والسودانى ، إذا تعاون البلدان لتنفيذها فى حالة استقرار الأمن بالجنوب ، وهى كميات تقدر بنحو ١٨ مليارا من الأمتار المكعبة يتم توزيعها مناصفة بين مصر والسودان ، وتؤدى إلى استصلاح وزراعة نحو مليونين من الأفدنة ؛ إذ يحقق مشروع بحرى الجبل والزراف سبعة مليارات متر مكعب ، ومشروع مستنقعات مشار وحوض السوباط ٤ مليارات ، ومشروع بحر الغزال ٧ مليارات سنويا .

وإذا كان غياب الطمى لا يشكل خسارة فادحة لخصوبة التربة ، كما كان متصورا ، فإنى أرى أن عودته إلى نيل مصر شىء مهم يجب ألا يهمل ، لما له من أهمية فى عودة صناعة الطوب الأحمر وعودة السردين إلى فرعى النيل عند رشيد ودمياط ، وأذكر فى هذا المجال اقتراح الدكتور المهندس محمود أبو زيد ، مدير مركز البحوث المائية بوزارة الأشغال ، وهو صديق قديم عاصر بناء السد العالى ، وجاب منطقة أسوان بأكملها ، والذى طالب فيه بتحويل جزء من مياه الفيضان المحملة بالطمى كل موسم بواسطة قناة جانبية تشق فى شرق النيل أو غربه ، وتأخذ من مياه الفيضان عند بلدة ديجو على الحدود مع السودان وتصب فى النيل خلف أسوان عند موقع جبل السلسلة .

ويمكن استعمال هذه القناة كمفيض ثان بجانب مفيض توشكى للفيضانات العالية إذا امتلأت بحيرة ناصر ، كما يمكن أن يكون أحد جسرى القناة ، طريقا ممهدا سريعا بين مصر

والسودان ، وفوق كل ذلك يرى أن شق هذه القناة سوف يزيد من عمر بحيرة ناصر مئات أخرى من السنين .

وأعتقد أن مشروع هذه القناة ، رغم ضخامته ، حيث يصل طول القناة حوالى ٥٠٠ كيلو متر ، إلا أنه من نوع المشروعات الكبرى التى اشتهر المصريون بالقدرة على تنفيذها على مدى التاريخ .

وهناك اقتراحات أخرى للمهندس ويليام كامل شنودة ، وكيل أول وزارة الأشغال السابق ونائب رئيس الهيئة الدولية للسدود ، والذى عمل مديرا لمعامل بحوث السد قبل وأثناء إنشائه ، إنه يطالب بقفل الخيران كبيرة المساحة ، وعددها سبعة ، وذلك بإنشاء سدود خرسانية قليلة الارتفاع فى مداخلها ، بعد أن أثبتت القياسات أن مساحة هذه الخيران السبعة تبلغ ثلث مساحة بحيرة ناصر ، وسوف يؤدى قفلها إلى تقليل الفاقد بالتبخر الذى يقدر بنحو ثلاثة مليارات من الأمتار المكعبة فى المتوسط سنويا ، وهذه الكمية التى تزيد على حصة مصر من مشروع قناة جونجلى الذى توقف بسبب حالة الأمن فى جنوب السودان ، تكفى لرى أكثر من نصف مليون فدان ، بالإضافة إلى إمكان زراعة أراضى هذه الخيران التى ترسب طمى النيل فى قاعها خلال السنوات الماضية .

كما يقترح نائب رئيس الهيئة الدولية للسدود تحديد سعة النهر اللازمة لتمرير كميات المياه الحالية ، بعد أن اتضح أن عرض النيل عندما يقترب من القاهرة يزيد على ضعف عرضه عند أسوان ، ويستلزم ذلك ردم مسطحات داخل مجرى النهر يمكن استخدامها فى الزراعة ، أو إنشاء حدائق تعتبر واجهات للمدن والقرى التى تقع على النهر ، ويقول : إن تطبيق هذا الاقتراح سوف يجعل مجرى النهر بقطاع تصميمى يفى باحتياجات الرى والملاحظة على مدار السنة ، وأن تطوير مجرى النيل سيؤدى إلى الاستغناء نهائيا عن السدة الشتوية ، بالإضافة إلى توفير نحو ٢٠ فى المائة من أراضى الجانبين فى المناطق ذات السعة الكبيرة .

كما يرى المهندس ويليام كامل ضرورة إعادة النظر فى خلط مياه الترع بمياه المصارف ، التى تعتبر مياها ذات نوعية متدنية ؛ لما تحمله من الملوثات والمخلفات ، وأن تستعمل هذه المياه بعد تنقيتها تماما فى رى أراض ذات محاصيل معينة ، ولا تستعمل بمفردها إلا فى رى محاصيل خشبية ، أو محاصيل أخرى لا يأكلها الإنسان ، كالكتان مثلا ،

للوقاية من الأمراض الفتاكة كالسرطانات والفشل الكلوى ، وحذر مما يجرى حاليا بالنسبة لترعة السلام الجديدة التى تصل إلى سيناء ، وقال : إنها تأخذ من نهاية فرع دمياط الذى تعتبر مياهه غير نقية ، بالاضافة إلى كميات من مياه بعض المصارف التى يجب قصر استخدامها على المحاصيل التى لا يأكلها الناس ، وأنه لابد من إجراء دراسات واسعة لتقييم الاستخدامات المختلفة لكل أنواع المياه قبل تحديد جدواها الاقتصادية والعملية والاجتماعية .

وبالنسبة لمياه المصارف ، يقول إننا لو راجعنا كميات مياه الصرف الفعلية ، فإننا نجد أنها تزيد على ٥٠ فى المائة من مياه الرى بدلا من أن تكون فى حدود ٣٠ فى المائة فقط ، وأن مياه هذه المصارف التى تلقى فى البحر والبحيرات الشمالية وبحيرة الفيوم تقدر بنحو ١٨ مليارا من الأمتار المكعبة ، مما دفع وزارة الأشغال إلى إعادة استخدام نحو ثلاثة مليارات منها .

ويطالب أيضا بتعديل التركيب المحصولى ، واستبدال المحاصيل ذات الاستهلاك العالى جدا من المياه بأنواع أخرى من المحاصيل ذات الاستهلاك المائى الأقل ، مثل الأرز الفلبينى أو اليابانى بدلا من الأرز المصرى ، وبنجر السكر بدلا من القصب ، وأنواع القمح المكسيكى ، أو النوع الذى يزرع بالسعودية ، والذى يستهلك كميات أقل من التى يستهلكها القمح المصرى ، بالإضافة إلى اتخاذ الوسائل اللازمة للاستفادة بجزء من مياه السدة الشتوية فى زراعة الشعير بالساحل الشمالى .

الفصل الثالث عشر

حواديت من الحياة اليومية

وبعيدا عن أمور السد الهندسية والاقتصادية الكثيرة ، سجلت فى أوراقى عدة حكايات وحواديت عن الحياة اليومية للناس فى مجتمع السد من الرجال والنساء ، وحتى من الأطفال ، تعكس الصورة الكاملة لتصرفات الناس فى مواجهة كل ما يصادفهم من أمور .

من هذه الصور صورة الحياة فى المنشأة السكنية التى بنيت خصيصا للعمال والفنيين السوفيت والمصريين وعائلاتهم فى منطقة السيل الجديد بأسوان .

وتبدأ صورة الحياة اليومية فى هذه المنشأة مع عم محروس الرشيدى ، بائع اللبن ، فى السابعة من صباح كل يوم ، حيث يترك حماره المحمل بأقساط اللبن ، ويطرق أبواب البيوت بعد أن يعبر الكوبرى الصغير ، الذى يربط نهاية أسوان القديمة بالمنشأة ، فى بداية طريق البر الشرقى الموصل إلى مواقع العمل فى السد ، ليبدأ جولته اليومية . وفى هذا الوقت من الصباح ، تبدو فى الجو برودة خادعة ، لا تلبث أن تختفى وتأخذ حرارة الجو فى الارتفاع التدريجى مع حركة الشمس ، وأمام أول عمارة من عمارات المنشأة الثلاثين ، وبعد أن يطرق الباب ، يرفع عم محروس صوته بعبارته الشهيرة « اللبن » . وفى دقائق قليلة تظهر على باب العمارة أول سيدة روسية ، وكانت بدينة الجسم ، وتقول بكلمات عربية ركيكة « صباح الخير يا محروس . . » ثم تقف أمامه تحمل دورقا صغيرا ، لا يتحرك بائع اللبن . فقد تعلم خلال الأعوام التى مارس فيها عمله أن السيدة الروسية لن تشترى منه



□ زوجات الخبراء الروس وأطفالهم أمام مستعمرتهم السكنية .

اللبن قبل أن تهبط باقى نساء العمارة .. وما هى إلا لحظات حتى يظهر على باب العمارة طابور من السيدات الروسيات يقفن جميعا الواحدة خلف الأخرى دون تزاحم ، وتحصل كل منهن على ما تحتاجه من اللبن .

ويتكرر نفس الطابور فى الـ ١٤ عمارة التى يقيم فيها الخبراء والفنيون الروس ، ثم ينتقل بائع اللبن إلى الـ ١٦ عمارة الأخرى الموجودة على اليسار بالمنشأة ، ليوزع اللبن على العمال والمهندسين المصريين المقيمين فيها ، وطبعا كانوا يتجمعون أمام العمارات بدون طابور .

ومن الصور التى كانت تميز المنشأة أيضا ، والتى تتكرر كل صباح ، صورة بائع الخضار ، الذى تخترق شوارعها عربته الكارو ، ويجرها حمار نحيل ، فتتجمع حوله النساء الروسيات ، هربا من الزحام الذى لا ينقطع طوال اليوم فى الجمعية الاستهلاكية الموجودة بالمنشأة ، والتى توفر كل أنواع السلع والمواد الغذائية للعاملين على الدوام بكميات كبيرة . والسبب فى هذا الزحام ، على ما أعتقد ، هو ما لاحظناه من أن الروس الذين جاءوا

للعمل فى السد كانت شهيتهم مفتوحة للأكل كثيرا ، لدرجة أن كثيرات من نسائهم كن ، فى الأيام الأولى ، يشترين ٢ كيلو ، مثلا من صنف أو صنفين من الخضار أو الفاكهة ، ويرسلن أزواجهن ، فى نفس الوقت ، ليشتروا كمية أخرى مماثلة ، ظنا منهن أنه ليس من حقهن شراء أكثر مما اشترين ، كما هو الحال فى بلادهن ، وعندما تنبه بائع الخضار لهذه الحيلة بعد أيام ، أفهم كل من يشترون منه أن المسألة لا تحتاج إلى تحايل ، وأن من يدفع ثمن الشراء يستطيع أن يشترى منه أية كمية يريدها ، فاندهش الجميع ، وظهرت على وجوههم علامات السعادة ، واندفع معظمهم فى شراء ٥ أو ٦ كيلو جرامات من الخضروات دفعة واحدة .

وفى الصباح الباكر كان الرجال يخرجون من عمارات الروس فى مجموعات ، ومعهم زوجاتهم وهن يرتدين الملابس الخفيفة دون مبالاة ، وفى الوقت الذى يصعد فيه الرجال إلى الأوتوبيسات المخصصة لنقلهم إلى مواقع العمل ، تجلس الزوجات على الدكك الخشبية القريبة من محطة الأوتوبيس ، وعندما يتحرك كل أوتوبيس يلوح الرجال الروس بأيديهم للزوجات ، كما لو كانوا على سفر بعيد .

والصباح دائما فى منشأة « السيل الجديد » من نصيب الأطفال . مجموعات عديدة منهم تنطلق إلى الشارع .. تمرح فيه وتلعب فى ترابه بلا قيود ، والأمهات بالقرب منهم يجلسن على المقاعد الخشبية يرقبنهم ، أو ينشغلن عنهم بأشغال التريكو .

وعندما سألت إحدى السيدات الروسيات عن رأيها فى الطفل الذى يتمرغ فى تراب الشارع قالت : الطفل الذى تتاح له حرية اللعب بلا قيود ، مهما فعل ، هو الطفل الذى تنطلق شخصيته بلا حدود .

إذاعة أنغام روسية

وفى المنشأة يسمع فى بعض الأوقات صوت أنغام روسية من مكبر صوت معلق فى الشارع ، اكتشفت أنه قادم من محطة إذاعة موسكو ، وأن الخفير المصرى الموجود فى حجرة صغيرة بالشارع يفتح الراديو كل يوم فى مواعيد محددة على محطة الاذاعة الروسية ، ويضعه أمام ميكرفون لينتقل الصوت إلى المكبر المعلق بالشارع .

وفى « السيل الجديد » أيضا التقيت بشاب مصرى يتكلم الروسية بطلاقة ، ويتعامل

مع كل سكانها من الروس بلا صعوبات . اسمه ماهر عزيز ، وتعلم اللغة الروسية فى معهد الثقافة الروسية بالدقى ، وجاء إلى السيل ليبيع الملابس لسكانها الروس فى أول كل شهر ، ويقضى ١٠ أيام فى كل مرة يبيع خلالها ملابس بـ ٢٠٠ جنيه فى اليوم . وحسب قوله أن أكثر ما يدهشه أن الروس يشترون الملابس الصوفية بكميات كبيرة ، صيفا وشتاء .

أنواع من الترفيه

فى الشارع الرئيسى بمنشأة « السيل الجديد » ، التى يعتبرها الكثيرون نموذج الحياة اليومية لعائلات الفنيين السوفيت ، كانت تتجمع باستمرار حلقة من الرجال الذين أنهوا ورديات العمل فى السد العالى ، يلتفون حول مائدة من الخشب موجودة على الدوام فى الشارع لقضاء وقت الفراغ فى ممارسة لعبة الورق الروسية ، التى عرفناها منهم لأول مرة ، وهذه اللعبة الروسية ، التى تحرص النساء الروسيات على التجمع حول الرجال لمشاهدتهم وهم يلعبونها ، اسمها « الحمقاء » ، ويحلو للمصريين الذين لا يعرفون تفاصيلها أن يسموها « اللعبة المجنونة » .

وكان من المناظر المألوفة رؤية مجموعة من الشباب الروس تقطع الشارع جريا كل صباح ، للمحافظة على الرشاقة ، ومن خلفهم يجرى أبناؤهم فى محاولة للحاق بهم .

وكان الكثيرون من الخبراء والفنيين الروس يحرصون على قضاء إجازاتهم فى رحلات إلى شواطىء البحر الأحمر ، أو إلى المناطق الأثرية فى أبى سمبل وكوم أمبو وإدفو والأقصر ، كما يقضون الراحة الأسبوعية فى جزيرة النباتات فى أسوان ، ويحملون معهم غذاء اليوم بأكمله .

أما المصريون الذين كانوا يعملون فى قطاعات السد المختلفة ، ومعظمهم جاءوا من محافظتى قنا وسوهاج ، فقد كانوا يقضون أوقات فراغهم بعد انتهاء ورديات عملهم فى ممارسة هوايات عديدة ، فمنهم من كانوا يلتقون فى المقاهى التى زاد عددها وتضاعف فى بعض المناطق ، وفى الكازينوهات التى انتشرت على النيل أو بالقرب منه ، يقضون الساعات فى لعب الورق أو الدومينو والطاولة . ومنهم من يمارسون اللعب بالعصا - « التحطيب » - فى الساحات الفسيحة أمام العمارات التى يسكنونها ، ويحاول كل واحد أن يظهر مهارته وتفوقه على غيره .

وكانت كل الهيئات والشركات ، التى أسندت إليها أعمال المشروع ، تتبارى فى توفير الخدمات اللازمة لفئات العاملين على جميع المستويات ، وتعتبرها الدافع الأساسى للحصول على أكبر معدلات الإنتاج فى العمل ، وتقوم بذلك إدارة العلاقات العامة ، التى كانت تضم عدة مكاتب ، منها ما يختص بالإسكان المجانى فى عشرات العمارات بالمنشآت التى أقيمت لهذا الغرض فى مناطق شرق وغرب النيل ، وكانت توزع على العاملين ، سواء من المتزوجين وعائلاتهم ، أو من العزاب ، وتحتوى على شقق صغيرة أو كبيرة ، تضم كل منها حجرتين أو ثلاث أو أربع حجرات للنوم والاستقبال والطعام ، ومزودة بالثلاجات الكهربائية والبوتاجازات ، وبعضها بها أجهزة تكييف . وكل مجموعة من العمارات ملحق بها جمعية تعاونية كبيرة ، لسد احتياجات السكان من كل أصناف البقالة والخضر والفاكهة واللحوم والدواجن والأسماك وغيرها من السلع الاستهلاكية ، وبعض العمارات كان بها حلاق للرجال وآخر للسيدات ، وترزى رجالى وآخر حريمى .

ومن أهم مكاتب العلاقات العامة فى الهيئات والشركات مكتب الاستقبال والحجز ، وكان يقوم باستقبال الوافدين والزائرين بالمطار ، أو فى محطة السكة الحديد ، لاصطحابهم فى سيارات خصصت لذلك إلى أماكن إقامتهم ، أو نزولهم بالفنادق ، ويتولى هذا المكتب أيضا حجز التذاكر للمسافرين ، وترتيب الزيارات للضيوف من الزائرين والخبراء الأجانب ، والأفواج من الطلبة والعمال والمهندسين ، لمشاهدة مواقع العمل فى السد أو خزان أسوان ، ومعالم أسوان ومقبرة أغاخان ، وجزيرة النباتات ، ومصانع السماد والحديد والصلب .

وكان هناك مكتب للاحتفالات والترفيه ، يتولى إقامة الاحتفالات فى المناسبات المختلفة ، وينظم الحفلات المسرحية والسينمائية وحفلات السيرك ، وكذلك المهرجانات والاستعراضات . وكانت تتبع هذا المكتب دار سينما تقام فى الهواء الطلق ، تسع أكثر من ألف مشاهد ، ومركز للإذاعة والتسجيلات الصوتية ، ومكتبة للاسطوانات .

كما كانت تخصص عدة أوتوبيسات فى مواعيد محددة كل يوم لنقل الراغبين إلى الاستاد الرياضى فى أسوان ، لممارسة اللعبة الرياضية التى يفضلها كل منهم ، وكانت الشركات تحرص على تقديم الدعم المادى وأدوات الرياضة للاستاد ، ولأماكن أخرى أقيمت للترفيه عن العاملين .

نماذج من البشر

كان موقع السد العالى يموج بمجموعة متنوعة من البشر يمثلون نماذج وأخلاطا مختلفة ، منهم عامل تراحيل اسمه عبد النبى عطا الله شحاته ، جاء من الأقصر ضمن عمال تراحيل كثرين كان مقاول الأنفار يوردهم للمشروع .. ولم تكن تلك هى المرة الأولى التى يخرج فيها من بلدته ، القريبة من الأقصر ، على صوت المنادى الذى يجوب البلدة ويدخل كل أزقتها ، داعيا الذين بلا عمل إلى الاتجاه إلى لورى الأنفار لكى يحملهم بعيدا إلى مكان به عمل لهم ، ولا يهمهم السؤال عنه . كان عبد النبى يخرج كل يوم للبحث عن عمل فى حفر الترع والأساسات ، أو رفع قصع الأسمنت والخرسانة فوق السقالات الخشبية ، ثم يعود إلى بيته بعد غيبة قد تطول إلى شهر أو أكثر ، لينتظر وصول المنادى إلى البلدة من جديد . وفى أحيان كثيرة كانت تضيق اليد عن رغيف العيش وحده ، فيترك بلدته « منشأة العمارى » إلى الأقصر ، ويقف ضمن كثيرين من أقرانه أمام محطة السكة الحديد فى سوق اسمه « سوق الشغّيلة » ينتظرون الفرج . وحتى فى هذه السوق لم يكن الحظ حليفه فى كثير من الأحيان ، إذ كان صاحب العمل الذى يريد أن يستأجر واحدا أو أكثر ، يمر على الجميع ، يفحصهم جيدا بنظراته ، ويختار أقواهم بنية ، وهو إلى حد ما هزيل الجسم ، مما يضطره إلى البقاء طوال النهار على محطة السكة الحديد ، ويعمل خفية فى حمل حقائب المسافرين من أجل بعض القروش ، دون أن يراه أحد من الحمالين بالمحطة الذين يطاردون أمثاله .

وفى يوم اختاروه ضمن مجموعة من عمال التراحيل ليتجه بهم اللورى إلى أسوان . ولم يكن يعرف وجهته حتى وصل إلى موقع العمل فى السد ، ولم يكن بباله مطلقا أن حياته كلها ستتغير ، فقد اشتغل فى البداية فى قسم التركيبات . وكانت مهمته قاصرة على مناولة اللحّامين الروس ما يحتاجونه أثناء العمل ، ولم يكن يفارقهم طوال الوردية ، ولم يجد فى نفسه الشجاعة الكافية كى يطلب المران على هذا العمل ، ولكن سرعان ما واتته فرصة هائلة ، إذ تقرر تدريب عدد من عمال التراحيل الملحقين بقسم التركيبات على أعمال اللحام ، وتقدم ضمن الذين تقدموا ، وقال له كثيرون يومها : كيف يمكن لرجل فى السادسة والثلاثين أن « يشرب » مهنة جديدة ؟ ومع ذلك فقد نجح فى الامتحان وتخرج من مدرسة اللحام بعد ٣ شهور كمساعد لحام ، وارتفع أجره اليومى من ٣٢ قرشا إلى ٦٥ قرشا ، وكان ذلك انقلابا هائلا فى حياته . خلع الجلباب واشترى بنطلونا أزرق للعمل ، وخلع العمامة ليضع مكانها « طاسة » واقية . باختصار تحول من عامل تراحيل إلى أسطى لحام .

ونموذج آخر هو « الريس » حمزة يوسف الذى كان مكلفا بقيادة أحد الصنادل البحرية كبيرة الحجم ، والتى وصلت فى عام ١٩٦٢ من الاتحاد السوفيتى وتبلغ حمولة الواحد منها نحو ٥٠٠ طن . وفى أول رحلة له بعد ملء الصندل بحمولته من الصخور ، ليتجه إلى مكان محدد فى النيل ، لإلقاء حمولة الصندل لتكوين جسم السد بواسطة الصنادل القلابة العملاقة ، التى وصل معها المهندس الروسى الذى صممها ، وجد « الريس » حمزة أن سكين الصندل ظل على حاله ، ولم ينقلب على ظهره ليفرغ حمولته ، فعاد به إلى الميناء مرة أخرى وهو يكاد يختنق من الغيظ ، لأنه تم اختياره للقيام بهذا العمل ، بعد أن أشتهر بين العاملين بأنه أول من قاد قاطرة جبارة أقل حجما ، وألقى أحجارها فى النيل فى بضعة أشهر ، وأنه ضرب أرقاما قياسية فى العمل أثناء ورديته .

ومرة أخرى خرجت القاطرة تجر الصندل إلى عرض النهر ، وكان يقودها فى هذه المرة المهندس الروسى المصمم لها ، وبجواره « الريس » حمزة يوسف الذى كان يراقب تصرفات الخبير الروسى عن كثب ، ولكن الذى حدث مع « الريس » حمزة تكرر مع المهندس الروسى ، فعاد مرة ثانية إلى الميناء ، الذى جرت فيه عملية فحص دقيقة للصندل ، اشترك فيها مجموعة من المهندسين المصريين والسوفيت ، وتأكد لهم فى النهاية أن هناك خطأ فى التصميم منع الصندل الضخم من الحركة والانقلاب ، فأدخلوا التعديلات اللازمة عليه ، وقاد « الريس » حمزة القاطرة والصندل من جديد ، وفى الموقع المحدد رفع السكين ، فاستدار الصندل وانقلبت حمولته ، فاتجه الكل لتهنئة « الريس » حمزة على مهارته وتفوقه فى تشغيل الصندل العملاق لأول مرة .

٩ غواصين يعملون فى السد

وإلى جانب الذين يحفرون بطن الجبل على ضفتى النيل فى موقع السد بأسوان ، لتحديد طبيعة الصخور الجرانيتية والطبقات المدفونة تحت الرمال ، لاتخاذ الإجراءات لضمان عدم نفاذيتها للمياه تحت جسم السد بعد بنائه ، كان هناك أيضا نحو ٩ غواصين ينزلون إلى قاع النيل لتحديد أماكن إلقاء الأحجار والمواد الأخرى فى قاع النهر لأساسات السد ، الذى يرتفع ١١١ مترا فوق هذا القاع .

وأول مرة اشترك فيها هؤلاء الغواصون فى مراحل البناء كانت فى عام ١٩٦٢ ، عندما بدأ العمل فى إلقاء الصخور والمواد الأخرى فى النيل ، واحتاج الأمر إلى من يراقب

عملية الإلقاء ، وإلى من يغوص فى ماء النهر ليتأكد من أن كل صخرة تستقر فى المكان المحدد لها .

وكما عرفت من المهندس صلاح الدين صالح ، الذى تولى إدارة قسم المعدات النهرية فى المشروع وقتها ، أن هؤلاء الغواصين التسعة ، وهم ٥ من السوفيت و ٤ من المصريين ، قدموا من القوات البحرية المسلحة السوفيتية والمصرية ، وكانوا جميعا يؤدون ٣ عمليات ساعدت على إتمام العمل فى موعده دون تأخير . فضلا عن أنهم كانوا يواجهون حالات الطوارىء . ذلك أن بناء السد كان يحتاج فى النيل إلى معدات تقوم بإلقاء الصخور ، وكانت تسمى « الجبارات » ، أتى بعضها من الاتحاد السوفيتى ، والبعض الآخر من هيئة قناة السويس ، وكانت حمولة الصندل الجبار كما ذكرنا آنفا تصل إلى ٥٠٠ طن ، يلقيها أوتوماتيكيا فى النهر ، وككل مكان يجرى العمل فيه فى الماء يتعرض هذا العمل للحوادث ، فقد ينقلب الصندل ، مثلا ، لإلقاء حمولته ، وقد يهبط إلى القاع بعد عملية التفريغ ، أو يفلت الزمام من يد سائق لورى من اللوريات التى كانت تستخدم أيضا فى إلقاء الصخور ببعض المواقع ، فيندفع اللورى إلى مجرى النيل . وقد وقعت عدة حوادث من هذا النوع . وفى هذه الحالات كانت تعلن حالة الطوارىء فى منطقة العمل ، ويستدعى الغواصون على وجه السرعة لانتشال الصندل أو اللورى من القاع حرصا على عدم توقف العمل .

وقد سقطت ٣ لوريات فعلا بكميات الصخور التى تحملها من البر الغربى للنيل ، واشترك الغواصون فى إنقاذها . كما حدث فى نهاية عام ١٩٦٣ أن انقلب أحد الصنادل الجبارة فى النيل عندما مال لإلقاء حمولته ، مما أدى إلى تعطيل العمل فى موقعه عدة ساعات تم خلالها ربطه بالأسلاك ، وتمكن الغواصون من رفعه بواسطة الأوناش .

وكانت مهمة فريق الغواصين تقضى أيضا بهبوطهم إلى قاع النهر ، قبل وضع جهاز ضغط الرمال فى النيل ، ليحددوا المكان ، ثم يهبطوا مرة أخرى لمراقبة أعمال التركيب والتأكد من وضع الجهاز فى المكان المحدد له .

كما قام الغواصون بكل أعمال إصلاح الصنادل الجبارة التى كانت تتعطل أثناء العمل ، وكانوا يقومون بأعمال اللحام تحت سطح الماء .

الخطر مرة كل يوم

وفى لقاء مع شتستكوف ، كبير الغواصين الروس ، عرفت منه أن كل غواص من أفراد المجموعة التسعة يواجه الخطر مرة على الأقل كل يوم ، وقال لى ببساطة غريبة ، كأن الأمر لا يستحق الاهتمام ، إنه شخصيا أمضى ساعات حرجة تحت سطح الماء ، اقترب من الموت خلالها أكثر من مرة ، ففى إحدى هذه المرات كان يدور حول سيارة لورى سقطت فى القاع فوق قطعتين من الصخر ، وكان يحاول أن يربطها بالأسلاك المتصلة بالأوناش لرفعها ، وكانت الخشية أن تنقلب فوقه ، واستمرت عملية الربط أكثر من ساعة ونصف ، وهو يجر بدلة الغوص الثقيلة ، حتى تمكن فى النهاية من إحكام الأربطة وتمت عملية الرفع ، وخرج من الماء يلهث من شدة الإرهاق .

حالة إغماء لغطاس

ومن الحوادث التى أذكرها ذلك الذى وقع خلال شهر فبراير عام ١٩٦٤ ، ويتلخص هذا الحادث فى أن زورق الغواصين الأبيض الذى يمارسون منه أعمالهم ، والذى يضم غرفة خاصة للضغط الجوى يدخلها الغواص عقب انتهاء عمله فى الماء ، ويمضى فيها بعض الوقت ، حتى لا يتعرض للخطر عندما يخرج من جو القاع إلى جو السطح فجأة . وعندما كان هذا الزورق يرسو فى منتصف مجرى النيل تماما وفوق سطحه غطاس يمسك بحبل طويل يتدلى فى النيل ، وفى القاع غطاس آخر يقوم بتثبيت جهاز ضغط الرمال ، شد الغطاس الموجود فى الزورق الحبل المتدلى ، كإشارة أمان ليتأكد من سلامة زميله الموجود بالقاع ، لكنه لم يتلق ردا ، فأسرع على الفور بجذب الحبل بكل قوته بمساعدة عدد من زملائه ، فاكتشفوا أن زميلهم غائب عن الوعى تماما بسبب شحنة كهرباء صغيرة سرت إليه عبر الماء .

وبمناسبة الكلام عن وسائل الأمان الأخرى التى يتخذها الغواصون فهى تتضمن أن يتوقف الغطاس خلال رحلة الصعود من القاع ٣ مرات ، إذا لم تكن غرفة الضغط بالزورق جاهزة لاستقباله ، لكى يضمن سلامته .

المصريون يفضلون الزعانف البشرية

وفى العادة يرفض الغواص الهبوط إذا لم يكن فى الزورق زميل له يمسك له حبل الأمان ، ويتصل به طوال فترة غوصه للاطمئنان عليه ، كما يرتدى بدلة الغوص الثقيلة التى تزن نحو ٩٠ كيلو جراما ، وهى تساعده على مقاومة تيار الماء وتجعله يسير بلا صعوبة فوق أرض القاع ، ويصر الغواصون الروس الخمسة على ارتداء هذه البدلة ، بينما يفضل الغواصون المصريون الأربعة ارتداء زعانف الضفادع البشرية ، وحمل أنبوبة الأوكسجين الصغيرة فوق ظهورهم .

وقد انتهت مهمة الغواصين فى موعدها قبل شهر واحد من تحويل مجرى النيل فى مايو عام ١٩٦٤ .

سنترال أكبر فى السد

ومن أهم ما كان يلفت النظر فى أعمال المشروع العظيم ، تلك الحجرة الصغيرة التى كانت تتجمع فيها كل الاتصالات الخاصة بالعمل ، وهى حجرة سنترال السد ، التى تخرج منها التعليمات لحوالى ٣٦ ألفا من العاملين فى مختلف المواقع . وتجرى منه الاتصالات طوال اليوم بين أسوان والقاهرة وموسكو ، لإنجاز كل شىء فى موعده .

إن سنترال السد ، وهو أكبر من سنترال مدينة أسوان نفسها ، كان فى حالة طوارىء مستمرة . وكان عبد الشكور ميرغنى ، المسئول عن هذا السنترال ، يفخر بأن السنترال الذى ينقسم إلى ٤ سنترالات ، لم يتعطل طوال سنوات العمل دقيقة واحدة ، ولم يخضع فى أى وقت للوائح والنظم الموجودة فى المصالح والجهات الحكومية ، وأن أعمالا كثيرة كانت تتم عن طريق التليفونات فى أوقات قياسية ، وهو يضم ٦٠٠ خط تليفونى فى مواقع العمل بالسد ، و ١٥٠ خطا فى منشأة شركة « كيما » السكنية ، و ٥٠ خطا فى خزان أسوان ، وشبكة اتصالات مباشرة مع المنشآت السكنية الأخرى ، والوزارات المختلفة بالقاهرة ، ومكتبى الاسكندرية وموسكو . ووراء هذا الجهاز ٥٢ معاون تليفونات ، يعملون ٣ ورديات فى اليوم . وكان تركيب التليفون الجديد فى أى موقع فى السد لايستغرق أكثر من ساعة واحدة ، وكان عدد الاتصالات اليومية الداخلية فى موقع المشروع بأسوان يزيد على ٣٠٠٠ مكالمة ، بالإضافة إلى أكثر من ١٠٠ مكالمة تتم بين أسوان والقاهرة يوميا ، وكذلك تخرج

من مكتب التلغراف والإشارات اللاسلكية ٣٠ برقية مصلحية كل يوم ، ومن ٧٠ إلى ١٢٠ برقية من العاملين ، وإشارة لاسلكية كل ٤٨ ساعة تقريبا إلى موسكو .

وبلغت قيمة الاشتراكات التى كانت توردها خزينة السد لهيئة المواصلات السلكية واللاسلكية أكثر من ٢٠ ألف جنيه سنويا .

خـاتمـــة

السد العالى بين سدود العالم

دوره كجامعة شاملة

يحتل السد العالى مكانة كبيرة بين أعظم السدود فى العالم ، وهو كما عرفت من كبار خبراء السدود الذين ضمهم العمل فى المشروع يعتبر الأول ، ولا يجاريه فى فائدته أى سد فى كل دول العالم على الإطلاق ، وبصرف النظر عن أنه ليس أكثر السدود الركامية ارتفاعا ، غير أن بحيرة تخزين المياه أمامه تعتبر أكبر بحيرة صناعية فى العالم ، إذ تبلغ سعتها ١٦٤ ألف مليون متر مكعب ، ومساحتها ٥٩٠٠ كيلو متر مربع ، ويأتى الثانى من حيث الحجم ، إذ يتكون من ٤٣ مليون متر مكعب ، وهو فى نفس الترتيب بالنسبة لقدرة محطته الكهربائية التى تقدر بحوالى ١٠ آلاف مليون كيلو وات ساعة سنويا .

وقناة التحويل فى السد تسمح بمرور ألف مليون متر مكعب يوميا ، أى أكبر من تصرف أى قناة أنشئت فى العالم .

والستارة الرئيسية التى تمنع تسرب المياه من داخل جسم السد العالى تعتبر أعمق ستائر سدود العالم ، لأنها تمتد إلى عمق أكثر من ٢٠٠ متر تحت قاع النيل .

توفير المياه لـ ٧,٥ مليون فدان

وفوق كل ذلك يضمن السد العالى رى أراض تزيد على ٧,٥ مليون فدان ، ولا يوجد سد فى العالم يوفر المياه لمثل هذه المساحات ، بالإضافة إلى تحويل ٧٠٠ ألف فدان من أراضى الحياض إلى نظام الرى الدائم ، وزراعة أكثر من مليون فدان أرزا .

ويبلغ مجموع سعة تخزين المياه بحوض السدود السبعة الكبرى فى العالم نحو ٦٠ فى المائة فقط من سعة بحيرة ناصر أمام السد العالى ، ومجموع حجم السدود الركامية الكبرى الستة فى العالم ، التى تلى السد العالى حجما مجتمعة ، لا يتجاوز ثلاثة أرباع حجم السد العالى .

كما تبلغ قدرة محطة توليد الكهرباء من سدنا نصف مجموع قدرة محطات السدود الستة التالية للسد العالى مجتمعة .

ويكفى أن نذكر أننا لو جمعنا محتويات خزان أنجورى بالاتحاد السوفيتى ، وهو أعلى سدود العالم ، وسد فورت بك بأمريكا ، وهو أكبر السدود الترابية فى العالم حجما ، وجراند كولى ، بأمريكا أيضا ، وهو أكبر سدود العالم الخرسانية ، وسد كراسنو يارسك بالاتحاد السوفيتى ، الذى يضم أكبر محطة كهرباء فى العالم ، لوجدنا أن محتويات هذه السدود مجتمعة من المياه تمثل ٦٧ فى المائة من محتويات خزان السد العالى .

وأخيرا ، لا بد من الحديث عن المدرسة الكبيرة أو الجامعة التى تعلم فيها كل من بناة السد العالى ، وأيضا كل من اقتربوا من العمل الضخم فى مراحله المختلفة وطوال سنوات تنفيذه التى امتدت نحو ١٠ سنوات ، وكنت أنا واحدا منهم . إنها الجامعة التى أفادت مصر ، وأفادت غيرها من الدول ، وخاصة الدول العربية ، التى أوفدت المهندسين والإداريين للتدريب فى أرض المشروع ، لتطبيق النظم الهندسية والإدارية التى اتبعت لإنجازه فى موعده دون تأخير ، عندما يشرعون فى تنفيذ أى مشروع ضخم .

لقد تطور العمل فى إنشاء السد العالى كثيرا إلى الأفضل مما ساعد على تحقيق المعجزة ، وقد اتضحت ملامح هذا التطور فى سبتمبر عام ١٩٦٢ ، بعد الممارسة الفعلية فى قطاعات المشروع الذى بدأ فى ٩ يناير ١٩٦٠ . فقد قسم العمل فى هيئة السد العالى ، التى كان مقرها أسوان على الضفة الغربية للنيل فى مواجهة مواقع العمل فى المشروع ،

إلى أربعة شعب أو قطاعات رئيسية هى : التخطيط والمتابعة ، ثم التنفيذ ، ثم المالية والإدارية ، ثم جهاز خطوط الكهرباء .

وكان هذا التنظيم مرنا ، حيث كان يتم بين الحين والآخر إلغاء إدارات وقطاعات انتهى العمل بها ، وإنشاء إدارات أخرى يتطلب العمل وجودها . تولى رئاسة كل قطاع نائب لمدير الهيئة . وإلى جانب هذه الشعب والقطاعات كانت هناك الأعمال المساعدة التى تتبع مدير الهيئة مباشرة ، وهى تضم البحوث والتصميمات والإمداد والتموين والمخازن ، والمعدات والعقود والمركبات والمرافق ، والعلاقات العامة والخدمات الاجتماعية .

● وبالنسبة لشعبة التخطيط والمتابعة ، كانت اختصاصاتها تتضمن وضع برامج العمل ، وتحديد المعدات ، وتقدير العمالة والتدريب ، واتخاذ إجراءات الأمن الصناعى ، وذلك إلى جانب متابعة التنفيذ للتأكد من أن كل الأعمال تتم فى المواعيد المحددة لها دون تجاوز .

● أما شعبة أو قطاع التنفيذ ، فكان يتولى مسئولية أعمال التنفيذ المختلفة فى حفر الأنفاق ، والحقن والتجريف ، والتركيبات الميكانيكية ، والمناجم والمحاجر ، والنسف والقوى الكهربائية ، إلى جانب أعمال الإشراف على إدارات السدود والخرسانة ، وقناة التحويل وشئون المقاولات .

● وتولت شعبة الشئون المالية والإدارية مسئولية شئون الأفراد جميعها . بمن فيهم الخبراء والفنيين السوفيت ، وكذلك المعاشات والسكرتارية ، والمحفوظات وحسابات القرض السوفيتى ، والشئون القانونية والمراجعة والتفتيش ، والإسكان والإعاشة والخدمات العامة والطبية .

● وبالنسبة لجهاز خطوط الكهرباء ومحطات المحولات ، فقد كان مقره القاهرة ، وأسند إليه تنفيذ الخطوط والمحطات اللازمة لها ، وقسم العمل فيه إلى ثلاث مناطق هى الشمالية بالقاهرة ، والوسطى بالمنيا ، والجنوبية بنجع حمادى .

وكان قد أنشىء منذ بداية العمل بالمشروع ، مكتب للسد بكل من موسكو والإسكندرية ، وكان على المكتب الأول متابعة توريد وشحن المهمات والآلات اللازمة لمختلف الأعمال ، إلى جانب الإشراف على إيفاد الخبراء السوفيت اللازمين للعمل ،

والإشراف على تدريب المبعوثين من مهندسين وفنيين مصريين . وكانت مهمة المكتب الثانى الأساسية هى الإشراف على استلام المعدات وشحنها إلى موقع العمل بأسوان .

وبعد أن تمت أعمال المرحلة الأولى وبدأ حجز المياه فى بحيرة ناصر أمام ما تم من بناء السد العالى ، تم إنشاء إدارة بالهيئة باسم « إدارة الخزان » لتولى أعمال المناسيب وتصرف المياه يوميا .

وبمجرد تركيب وتشغيل أولى وحدات توليد الكهرباء فى السد ، وإتمام خط نقل التيار إلى القاهرة ، أنشئت إدارتان لتشغيل المحطة بأسوان ، وتشغيل خطوط الكهرباء ومحطات المحولات فى القاهرة .

سمات التنظيم العملى

ومن السمات البارزة فى تنظيم إدارة هيئة السد أنه كان يعكس أحدث طرق التنظيم العلمية ، ويقوم على الفصل بين الاختصاصات فصلا كاملا . ومن المميزات الواضحة له أيضا أنه كان يأخذ بمبدأ اللامركزية فى التنفيذ ، والتفويض فى الاختصاصات حتى أدنى المستويات الرئاسية ، مما كان له أكبر الأثر فى تربية جيل جديد يتحمل المسئولية بشجاعة وأمانة ونزاهة ، إلى جانب تنمية الكفايات وخلق القيادات الصالحة .

ومما لا شك فيه أن تنظيم هيئة السد قد حقق الكثير من النجاح فى المجتمع العمالى للمشروع ، كما شهد بذلك الكثيرون ، وكشف عن أصالة فذة فى حسن الإدارة ، التى تبارى فيها وتنافس كل قادة العمل ، فاستطاعوا تحقيق الأداء الأفضل فى أقصر وقت وبأقل الأعباء .

وكما كان كل قطاع من قطاعات العمل مسئول عن العمل الذى يقوم به ، كان الجميع يجتمعون يوميا فى المساء لمناقشة الإنجازات التى تمت فى نفس اليوم ، والصعوبات التى اعترضت تنفيذ بعض الأعمال للاتفاق على أسلوب تذليلها ، مع فصل العمل الفنى عن العمل الإدارى لإعطاء الفرصة للفنيين للتفرغ الكامل ، والتخلص من المشاكل الإدارية تماما .

روح الديمقراطية تظهر فى التنظيم

وفى اعتقادى أن أهم الأسباب الرئيسية التى حققت النجاح ، تطبيق الروح الديمقراطية فى كل جوانب التنظيم ، واتباع الإدارة العلمية فى كثير من الأمور ، بالإضافة إلى استخدام الموارد المتاحة إلى أقصى حد دون تعقيدات إدارية أو مكتبية ، وتجنب تمييع المسئولية ، مع التجاوز عن الأخطاء البسيطة غير المقصودة ، والمحاسبة الفورية على الأخطاء الجسيمة بلا إسراف فى القسوة ، لخلق الإحساس لدى الجميع بحرية الحركة وعدالة الحساب بين الكل .

كما أعتقد أيضا أن من أسباب هذا النجاح حرص رؤساء العمل ، فنيين وإداريين ، على حسن اختيار القادة الإداريين ، والتأكد من تمتعهم بصفات النزاهة والشجاعة والمرونة ، والحزم فى نفس الوقت .

محاربة التعقيدات الإدارية

وبالإضافة إلى ذلك أنكر أن كل العاملين فى السد العالى كانوا يحاربون التعقيدات الإدارية والمكتبية ، التى نراها فى جهات أخرى للآن ، وكانوا يؤمنون بأنه إذا توافرت الثقة قلت الأوراق ، لأن عملية جمع الإمضاءات ليست أكثر من عملية فقدان للثقة ، وتمييع للمسئولية ، وإطالة للوقت .

والحديث النبوى الشريف يقول فى هذا المجال : « كلكم راع وكلكم مسئول عن رعيته » . فبالرعاية يمكن للقائد تحريك المجموع ، والرعاية التى لاحظناها جميعا فى السد العالى كانت ، كما نعرف ، تستهدف فى المقام الأول صالح الفرد واحترام آدميته ، وضمان حقوقه المشروعة ، فى الأجر المناسب لعمله ، وفى ثقة رئيسه الكاملة ، وفى الحصول على التدريب اللازم لرفع مهارته وكفاءته ، وإبداء الرأى بصدق وصراحة ، وكلها أمور كانت توضح مسئولية القائد فى رعاية مرؤوسيه حتى يتحقق التقارب والتعاون ، وتسود روح الأسرة الخالية من تعسف رب الأسرة ، ولا يكون هناك فرق بين الوزير والمهندس أو العامل والإدارى وغيرهم .

باختصار كانت روح الأسرة هذه هى إحدى تطبيقات الأسلوب الديمقراطى فى الإدارة ، وكانت سياسة الباب المفتوح أمرا ثابتا ، فلم يحدث أن أغلق قائد العمل الفنى

أو الإدارى بابه فى وجه مظلوم ، أو صاحب شكوى . وكثيرا ما كان يشاهد الوزير أو المهندس واضعا يده على كتف عامل بسيط ، يغطى التراب ملابسه ، وهو ينصت لشكواه ، مما كان يعكس انعدام الحاجز بين القادة على مختلف مستوياتهم وبين المرؤوسين على اختلاف درجاتهم .

بحق .. أقولها من قلبى صادقا .. لقد كان السد العالى هو المدرسة ، أو الجامعة الحقيقية ، التى تخرج فيها كل القيادات والكوادر التى تتولى الآن المسئولية فى أماكن أخرى كثيرة ، فضلا عن أنه كان الرمز الدائم لعزم وتصميم الإنسان المصرى فى مجالات الحياة المختلفة ، والذى خلق روحا جديدة بين كل الشعوب بصنع المعجزات من أجل تنفيذ خططها الطموحة .

رقم الإيداع

٨٨٠٨ / ١٩٩٦

ستظل الدروس التى يمكن استخلاصها من ملحمة بناء السد العالى ، مصدرا لا ينضب أبدا للخبرة والتعلم خاصة للأجيال الجديدة ، وستستمر الحاجة إلى تقييم مجمل هذه التجربة التى أثرت على كل التطور اللاحق لمصر والمنطقة ، باعتبارها نموذجا فريداً للمشروع القومى الذى جعله أهل مصر جميعا مشروعا خاصا لكل منهم .

وفى هذا الكتاب ، يسجل المؤلف « رجب محمود » تفاصيل هذه المعركة ويستخلص دروسها في إطار إنسانى من الحكايات والوقائع والتفاصيل غير المعروفة ، والأرقام التى أتاحها له عمله الصحفى على امتداد ٤٧ عاما ، وتخصصه فى شئون النيل الأمر الذى أتاح له الاطلاع على كل التقارير والدراسات الخاصة بالمشروع ، وكذلك زيارته لدول حوض النيل التسع ، والأهم من ذلك معايشته للمشروع يوما بيوم كمندوب للأهرام فى الموقع . وقد تولى المؤلف عدة مسؤوليات آخرها منصب نائب رئيس تحرير الأهرام ، ويواصل عطاءه حاليا مستشار للأهرام الدولى

الناشر



مركز الأهرام للترجمة والنشر
مؤسسة الأهرام

التوزيع فى الداخل والخارج - وكالة الأهرام للتوزيع
ش الجلاء - القاهرة

مطابع الأهرام التجارية - قليوب - مصر